

Betriebsanleitung

AMAZONE

E +S 301 E +S H 301

E +S 751 E +S H 751

Anbaustreuer



MG5641
BAG0163.9 10.24
Printed in Germany

SmartLearning



**Lesen und beachten Sie diese
Betriebsanleitung vor der
ersten Inbetriebnahme!
Für künftige Verwendung
aufbewahren!**

de



ES DARF NICHT

unbequem und überflüssig erscheinen, die Gebrauchs-Anweisung zu lesen und sich danach zu richten; denn es genügt nicht, von anderen zu hören und zu sehen, dass eine Maschine gut sei, sie daraufhin zu kaufen und zu glauben, es gehe nun alles von selbst. Der Betreffende würde alsdann nicht nur sich selbst Schaden zufügen, sondern auch den Fehler begehen, die Ursache eines etwaigen Misserfolges auf die Maschine anstatt auf sich zu schieben. Um des guten Erfolges sicher zu sein, muss man in den Geist der Sache eindringen, bzw. sich über den Zweck einer jeden Einrichtung an der Maschine unterrichten und sich in der Handhabung Übung verschaffen. Dann erst wird man sowohl mit der Maschine als auch mit sich selbst zufrieden sein. Das zu erreichen, ist der Zweck dieser Gebrauchs-Anweisung.

Leipzig-Plagwitz 1872.

Rud. Sark.

Identifikationsdaten

Tragen Sie hier die Identifikationsdaten der Maschine ein. Die Identifikationsdaten finden Sie auf dem Typenschild.

Maschinen-Ident-Nr.:
(zehnstellig)

Typ:

E+S

Baujahr:

Grundgewicht kg:

Zulässiges Gesamtgewicht kg:

Maximale Zuladung kg:

Hersteller-Anschrift

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER SE & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Tel.: + 49 (0) 5405 50 1-0

E-mail: amazone@amazone.de

Ersatzteil-Bestellung

Ersatzteillisten finden Sie frei zugänglich im Ersatzteil-Portal unter www.amazone.de.

Bestellungen richten Sie bitte an Ihren AMAZONE Fachhändler.

Formales zur Betriebsanleitung

Dokumenten-Nummer: MG5641

Erstelldatum: 10.24

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG, 2024

Alle Rechte vorbehalten.

Nachdruck, auch auszugsweise, nur gestattet mit Genehmigung der AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG.



Vorwort

Vorwort

Sehr geehrter Kunde,

Sie haben sich für eines unserer Qualitätsprodukte aus der umfangreichen Produktpalette der AMAZONEN-WERKE, H. DREYER SE & Co. KG entschieden. Wir danken Ihnen für das in uns gesetzte Vertrauen.

Stellen Sie bitte beim Empfang der Maschine fest, ob Transportschäden aufgetreten sind oder Teile fehlen! Prüfen Sie die Vollständigkeit der gelieferten Maschine einschließlich der bestellten Sonderausstattungen anhand des Lieferscheins. Nur sofortige Reklamation führt zum Schadenersatz!

Lesen und beachten Sie vor der ersten Inbetriebnahme diese Betriebsanleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise. Nach dem sorgfältigen Lesen können Sie die Vorteile Ihrer neu erworbenen Maschine voll nutzen.

Stellen Sie bitte sicher, dass alle Bediener der Maschine diese Betriebsanleitung lesen, bevor die Maschine von ihnen in Betrieb genommen wird.

Bei eventuellen Fragen oder Problemen, lesen Sie bitte in dieser Betriebsanleitung nach oder kontaktieren Ihren Service-Partner vor Ort.

Regelmäßige Wartung und rechtzeitiger Austausch von verschlissenen bzw. beschädigten Teilen erhöht die Lebenserwartung Ihrer Maschine.

Benutzer-Beurteilung

Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser,

unsere Betriebsanleitungen werden regelmäßig aktualisiert. Mit Ihren Verbesserungsvorschlägen helfen Sie mit, eine immer benutzerfreundlichere Betriebsanleitung zu gestalten.

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER SE & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Tel.: + 49 (0) 5405 50 1-0

E-mail: amazone@amazone.de

1	Benutzerhinweise	8
1.1	Zweck des Dokumentes.....	8
1.2	Ortsangaben in der Betriebsanleitung	8
1.3	Verwendete Darstellungen.....	8
2	Allgemeine Sicherheitshinweise	9
2.1	Verpflichtungen und Haftung	9
2.2	Darstellung von Sicherheits-Symbolen.....	11
2.3	Organisatorische Maßnahmen.....	12
2.4	Sicherheits- und Schutzeinrichtungen	12
2.5	Informelle Sicherheitsmaßnahmen	12
2.6	Ausbildung der Personen.....	13
2.7	Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb	14
2.8	Gefahren durch Restenergie.....	14
2.9	Wartung und Instandhaltung, Störungsbeseitigung.....	14
2.10	Bauliche Veränderungen	14
2.10.1	Ersatz- und Verschleißteile sowie Hilfsstoffe.....	15
2.11	Reinigen und Entsorgen	15
2.12	Arbeitsplatz des Bedieners	15
2.13	Warnbildzeichen und sonstige Kennzeichnungen an der Maschine	16
2.14	Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise	22
2.15	Sicherheitsbewusstes Arbeiten.....	22
2.16	Sicherheitshinweise für den Bediener	23
2.16.1	Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungshinweise	23
2.16.2	Hydraulik-Anlage.....	26
2.16.3	Elektrische Anlage	27
2.16.4	Zapfwellen-Betrieb	27
2.16.5	Streubetrieb.....	29
2.16.6	Reinigen, Warten und Instandhalten	29
3	Ver- und Entladen	30
4	Produktbeschreibung.....	31
4.1	Übersicht – Baugruppen	31
4.2	Sicherheits- und Schutzeinrichtungen	32
4.3	Versorgungsleitungen zwischen Traktor und Maschine	32
4.4	Verkehrstechnische Ausrüstungen (Option).....	33
4.5	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	33
4.6	Gefahrenbereich und Gefahrenstellen.....	34
4.7	Typenschild.....	34
4.8	Technische Daten	35
4.9	Erforderliche Traktor-Ausstattung	36
4.10	Angaben zur Geräuschentwicklung	36
5	Aufbau und Funktion.....	37
5.1	Funktion	37
5.2	Streuscheiben	38
5.3	Streuscheibenantrieb mit Hydraulikmotor.....	39
5.4	Streuscheibenantrieb mit Gelenkwelle	40
5.4.1	Gelenkwelle ankuppeln.....	42
5.4.2	Gelenkwelle abkuppeln.....	43
5.5	Hydraulik-Anschlüsse	44
5.5.1	Hydraulik-Schlauchleitungen ankuppeln.....	45
5.5.2	Hydraulik-Schlauchleitungen abkuppeln.....	46
5.6	Streubreitenbegrenzung	46

5.7	Rührwerk	47
5.8	Mengenschieber mit Stellhebel und hydraulischer Schiebschieber	48
5.9	Drehbare Bodengruppe	49
5.10	Dreipunkt-Anbaurahmen	50
5.11	Abdeckschwenkplane (Option)	51
5.12	Behälteraufsätze (Option)	51
5.13	Transport- und Abstellvorrichtung (abnehmbar, Option)	52
5.14	Arbeitsbeleuchtung (Option)	53
5.15	Schutzgummi	53
6	Inbetriebnahme	54
6.1	Eignung des Traktors überprüfen	55
6.1.1	Berechnen der tatsächlichen Werte für Traktor-Gesamtgewicht, Traktor-Achslasten und Reifentragfähigkeiten, sowie der erforderlichen Mindest-Ballastierung	55
6.2	Länge der Gelenkwelle an den Traktor anpassen	59
6.3	Traktor / Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen sichern	61
7	Maschine an- und abkuppeln	62
7.1	Maschine ankuppeln	63
7.2	Maschine abkuppeln	65
8	Einstellungen	66
8.1	Einstellungen mit den Werten der Streutabelle	68
8.2	Aufgabepunkt einstellen	69
8.3	Arbeitsbreite einstellen	69
8.3.1	Arbeitsbreite mit der Streubreitenbegrenzung einstellen	70
8.3.2	Arbeitsbreite über Streuscheibendrehzahl einstellen	71
8.3.3	Kontrolle der Arbeitsbreite	72
8.4	Einstellung der Anbauhöhe	72
8.5	Einstellen der Streumenge	73
8.6	Streumengenkontrolle	74
9	Transportfahrten	76
10	Einsatz der Maschine	78
10.1	Befüllen	80
10.2	Berechnung der Streustrecken	81
10.3	Streubetrieb	82
11	Störungen	84
12	Reinigen, Warten und Instandhalten	85
12.1	Reinigen	86
12.2	Komplettreinigung nach der Saison	87
12.3	Schmiervorschrift	88
12.3.1	Gelenkwelle schmieren	88
12.4	Wartungsplan – Übersicht	89
12.5	Abschersicherung Rührwerk	89
12.6	Auswechseln der Streuschaufeln	90
12.7	Hydraulik-Anlage	91
12.7.1	Kennzeichnung von Hydraulik-Schlauchleitungen	92
12.7.2	Wartungs-Intervalle	93
12.7.3	Inspektions-Kriterien für Hydraulik-Schlauchleitungen	93
12.7.4	Ein- und Ausbau von Hydraulik-Schlauchleitungen	94
12.8	Ober- und Unterlenkerbolzen prüfen	95
12.9	Schrauben-Anzugsmomente	96



13	Streutabellen für Streusalz (loses Schüttgewicht: 1,29 kg/l)	97
13.1	Streutabelle geschwindigkeitsabhängig.....	98

1 Benutzerhinweise

Das Kapitel Benutzerhinweise liefert Informationen zum Umgang mit der Betriebsanleitung.

1.1 Zweck des Dokumentes

Die hier vorliegende Betriebsanleitung

- beschreibt die Bedienung und die Wartung für die Maschine.
- gibt wichtige Hinweise für einen sicherheitsgerechten und effizienten Umgang mit der Maschine.
- ist Bestandteil der Maschine und immer an der Maschine bzw. im Zugfahrzeug mitzuführen.
- für künftige Verwendung aufbewahren.

1.2 Ortsangaben in der Betriebsanleitung

Alle Richtungsangaben in dieser Betriebsanleitung sind immer in Fahrtrichtung gesehen.

1.3 Verwendete Darstellungen

Handlungsanweisungen und Reaktionen

Vom Bediener auszuführende Tätigkeiten sind als nummerierte Handlungsanweisungen dargestellt. Halten Sie die Reihenfolge der vorgegebenen Handlungsanweisungen ein. Die Reaktion auf die jeweilige Handlungsanweisung ist gegebenenfalls durch einen Pfeil markiert.

Beispiel:

1. Handlungsanweisung 1
→ Reaktion der Maschine auf Handlungsanweisung 1
2. Handlungsanweisung 2

Aufzählungen

Aufzählungen ohne zwingende Reihenfolge sind als Liste mit Aufzählungspunkten dargestellt.

Beispiel:

- Punkt 1
- Punkt 2

Positionszahlen in Abbildungen

Ziffern in runden Klammer verweisen auf Positionszahlen in Abbildungen. Die erste Ziffer verweist auf die Abbildung, die zweite Ziffer auf die Positionszahl in der Abbildung.

Beispiel (6)

Position 6

2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Dieses Kapitel enthält wichtige Hinweise, um die Maschine sicherheitsgerecht zu betreiben.

2.1 Verpflichtungen und Haftung

Hinweise in der Betriebsanleitung beachten

Die Kenntnis der grundlegenden Sicherheitshinweise und der Sicherheitsvorschriften ist Grundvoraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb der Maschine.

Verpflichtung des Betreibers

Der Betreiber verpflichtet sich, nur Personen mit/an der Maschine arbeiten zu lassen, die

- mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.
- in die Arbeiten mit/an der Maschine unterwiesen sind.
- diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.

Der Betreiber verpflichtet sich

- alle Warnbildzeichen an der Maschine in lesbarem Zustand zu halten.
- beschädigte Warnbildzeichen zu erneuern.

Offene Fragen richten Sie bitte an den Hersteller.

Verpflichtung des Bedieners

Alle Personen, die mit Arbeiten mit/an der Maschine beauftragt sind, verpflichten sich, vor Arbeitsbeginn

- die grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung zu beachten,
- das Kapitel "Allgemeine Sicherheitshinweise" dieser Betriebsanleitung zu lesen und zu beachten.
- das Kapitel "Warnbildzeichen und sonstige Kennzeichnungen an der Maschine" dieser Betriebsanleitung zu lesen und die Sicherheitsanweisungen der Warnbildzeichen beim Betrieb der Maschine zu befolgen.
- sich mit der Maschine vertraut zu machen.
- die Kapitel dieser Betriebsanleitung zu lesen, die für das Ausführen der ihnen übertragenen Arbeitsaufgaben wichtig sind.

Stellt die Bedienperson fest, dass eine Einrichtung sicherheitstechnisch nicht einwandfrei ist, muss sie diesen Mangel unverzüglich beseitigen. Gehört dies nicht zur Arbeitsaufgabe der Bedienperson oder verfügt sie nicht über entsprechende Sachkenntnisse, muss sie den Mangel dem Vorgesetzten (Betreiber) melden.



Gefahren im Umgang mit der Maschine

Die Maschine ist gebaut nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln. Dennoch können bei der Verwendung der Maschine Gefahren und Beeinträchtigungen entstehen

- für Leib und Leben der Bediener oder Dritter,
- für die Maschine selbst,
- an anderen Sachwerten.

Benutzen Sie die Maschine nur

- für die bestimmungsgemäße Verwendung.
- in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand.

Beseitigen Sie umgehend Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können.

Gewährleistung und Haftung

Grundsätzlich gelten unsere "Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen". Diese stehen dem Betreiber spätestens seit Vertragsabschluss zur Verfügung. Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine.
- unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnahme, Bedienen und Warten der Maschine.
- Betreiben der Maschine mit defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen.
- Nichtbeachten der Hinweise in der Betriebsanleitung bezüglich Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung.
- eigenmächtige bauliche Veränderungen an der Maschine.
- mangelhafte Überwachung von Maschinenteilen, die einem Verschleiß unterliegen.
- unsachgemäß durchgeführte Reparaturen.
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt.

2.2 Darstellung von Sicherheits-Symbolen

Gekennzeichnet sind Sicherheitshinweise durch das dreieckige Sicherheits-Symbol und dem vorstehenden Signalwort. Das Signalwort (GEFAHR, WARNUNG, VORSICHT) beschreibt die Schwere der drohenden Gefährdung und hat folgende Bedeutung:



GEFAHR

kennzeichnet eine unmittelbare Gefährdung mit hohem Risiko, die Tod oder schwerste Körperverletzung (Verlust von Körperteilen oder Langzeitschäden) zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

Beim Nichtbeachten dieser Hinweise droht unmittelbar Todesfolge oder schwerste Körperverletzung.



WARNUNG

kennzeichnet eine mögliche Gefährdung mit mittlerem Risiko, die Tod oder (schwerste) Körperverletzung zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

Beim Nichtbeachten dieser Hinweise droht unter Umständen Todesfolge oder schwerste Körperverletzung.



VORSICHT

kennzeichnet eine Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte oder mittlere Körperverletzungen oder Sachschaden zur Folge haben könnte, wenn sie nicht vermieden wird.



WICHTIG

kennzeichnet eine Verpflichtung zu einem besonderen Verhalten oder einer Tätigkeit für den sachgerechten Umgang mit der Maschine.

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann zu Störungen an der Maschine oder in der Umgebung führen.



HINWEIS

kennzeichnet Anwendungs-Tipps und besonders nützliche Informationen.

Diese Hinweise helfen Ihnen, alle Funktionen an Ihrer Maschine optimal zu nutzen.

2.3 Organisatorische Maßnahmen

Der Betreiber muss die erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen bereitstellen, wie z.B.:

- Schutzbrille
- Sicherheitsschuhe
- Schutzanzug
- Hautschutzmittel, etc.



Die Betriebsanleitung

- immer am Einsatzort der Maschine aufbewahren!
- muss jederzeit für Bediener und Wartungspersonal frei zugänglich sein!

Überprüfen Sie regelmäßig alle vorhandenen Sicherheitseinrichtungen!

2.4 Sicherheits- und Schutzeinrichtungen

Vor jeder Inbetriebnahme der Maschine müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen sachgerecht angebracht und funktionsfähig sein. Alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen regelmäßig prüfen.

Fehlerhafte Sicherheitseinrichtungen

Fehlerhafte oder demontierte Sicherheits- und Schutzeinrichtungen können zu gefährlichen Situationen führen.

2.5 Informelle Sicherheitsmaßnahmen

Berücksichtigen Sie neben allen Sicherheitshinweisen in dieser Betriebsanleitung die allgemeingültigen, nationalen Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz.

Beachten Sie beim Verkehr auf öffentlichen Straßen und Wegen die gesetzlichen Straßenverkehrsvorschriften.

2.6 Ausbildung der Personen

Nur geschulte und unterwiesene Personen dürfen mit / an der Maschine arbeiten. Der Betreiber muss die Zuständigkeiten der Personen für das Bedienen, Warten und Instandhalten klar festlegen.

Eine anzulernende Person darf nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person mit / an der Maschine arbeiten.

Tätigkeit \ Personen	Für die Tätigkeit speziell ausgebildete Person ¹⁾	Unterwiesene Person ²⁾	Personen mit fachspezifischer Ausbildung (Fachwerkstatt) ³⁾
Verladen/Transport	X	X	X
Inbetriebnahme	--	X	--
Einrichten, Rüsten	--	--	X
Betrieb	--	X	--
Wartung	--	--	X
Störungssuche und -beseitigung	--	X	X
Entsorgung	X	--	--

Legende:

X..erlaubt

--..nicht erlaubt

- 1) Eine Person, die eine spezifische Aufgabe übernehmen kann und diese für eine entsprechend qualifizierte Firma durchführen darf.
- 2) Als unterwiesene Person gilt, wer über die ihr übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet und erforderlichenfalls angelernt sowie über die notwendigen Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen belehrt wurde.
- 3) Personen mit fachspezifischer Ausbildung gelten als Fachkraft (Fachmann). Sie können auf Grund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse der einschlägigen Bestimmungen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen.

Anmerkung:

Eine einer fachlichen Ausbildung gleichwertige Qualifikation kann auch durch eine mehrjährige Tätigkeit auf dem betreffenden Arbeitsgebiet erworben worden sein.



Nur eine Fachwerkstatt darf die Arbeiten zum Warten und Instandhalten der Maschine ausführen, wenn diese Arbeiten mit dem Zusatz "Werkstattarbeit" gekennzeichnet sind. Das Personal einer Fachwerkstatt verfügt über erforderliche Kenntnisse sowie geeignete Hilfsmittel (Werkzeuge, Hebe- und Abstützvorrichtungen) zur sach- und sicherheitsgerechten Ausführung der Arbeiten zum Warten und Instandhalten der Maschine.



2.7 Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb

Betreiben Sie die Maschine nur, wenn alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen voll funktionsfähig sind.

Überprüfen Sie die Maschine mindestens einmal pro Tag auf äußerlich erkennbare Schäden und Funktionsfähigkeit der Sicherheits- und Schutzeinrichtungen.

2.8 Gefahren durch Restenergie

Beachten Sie das Auftreten mechanischer, hydraulischer, pneumatischer und elektrischer/elektronischer Restenergien an der Maschine.

Treffen Sie hierbei entsprechende Maßnahmen bei der Einweisung des Bedienpersonals. Detaillierte Hinweise werden nochmals in den jeweiligen Kapiteln dieser Betriebsanleitung gegeben.

2.9 Wartung und Instandhaltung, Störungsbeseitigung

Führen Sie vorgeschriebene Einstell-, Wartungs- und Inspektionsarbeiten fristgemäß durch.

Sichern Sie alle Betriebsmedien wie Druckluft und Hydraulik gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme.

Befestigen und sichern Sie größere Baugruppen beim Austausch sorgfältig an Hebezeugen.

Schraubverbindungen regelmäßig auf festen Sitz kontrollieren und gegebenenfalls nachziehen.

Nach Beendigung der Wartungsarbeiten Sicherheitseinrichtungen auf Funktion überprüfen.

2.10 Bauliche Veränderungen

Ohne Genehmigung der AMAZONEN-WERKE dürfen Sie keine Veränderungen sowie An- oder Umbauten an der Maschine vornehmen. Dies gilt auch für das Schweißen an tragenden Teilen.

Alle An- oder Umbau-Maßnahmen bedürfen einer schriftlichen Genehmigung der AMAZONEN-WERKE. Verwenden Sie nur die von den AMAZONEN-WERKEN freigegebenen Umbau- und Zubehörteile, damit z. B. die Betriebserlaubnis nach nationalen und internationalen Vorschriften ihre Gültigkeit behält.

Fahrzeuge mit einer behördlichen Betriebserlaubnis oder mit einem Fahrzeug verbundene Einrichtungen und Ausrüstungen mit einer gültigen Betriebserlaubnis oder Genehmigung für den Straßenverkehr nach den Straßenverkehrsvorschriften müssen sich in dem durch die Erlaubnis oder Genehmigung bestimmten Zustand befinden.

**WARNUNG****Gefahren durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß durch Bruch von tragenden Teilen.**

Grundsätzlich verboten ist

- das Bohren am Rahmen bzw. Fahrgestell.
- das Aufbohren bestehender Löcher am Rahmen bzw. Fahrgestell.
- das Schweißen an tragenden Teilen.

2.10.1 Ersatz- und Verschleißteile sowie Hilfsstoffe

Tauschen Sie Maschinenteile in nicht einwandfreiem Zustand sofort aus.

Verwenden Sie nur AMAZONE Original-Ersatz- und Verschleißteile oder die von den AMAZONEN-WERKEN freigegebenen Teile, damit die Betriebserlaubnis nach nationalen und internationalen Vorschriften ihre Gültigkeit behält. Bei Einsatz von Ersatz- und Verschleißteilen von Drittherstellern ist nicht gewährleistet, dass sie beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind.

Die AMAZONEN-WERKE übernehmen keine Haftung für Schäden aus der Verwendung von nicht freigegebenen Ersatz- und Verschleißteilen oder Hilfsstoffen.

2.11 Reinigen und Entsorgen

Verwendete Stoffe und Materialien sachgerecht handhaben und entsorgen, insbesondere

- bei Arbeiten an Schmiersystemen und -einrichtungen und
- beim Reinigen mit Lösungsmitteln.

2.12 Arbeitsplatz des Bedieners

Bedienen darf die Maschine ausschließlich nur eine Person von Fahrersitz des Traktors.

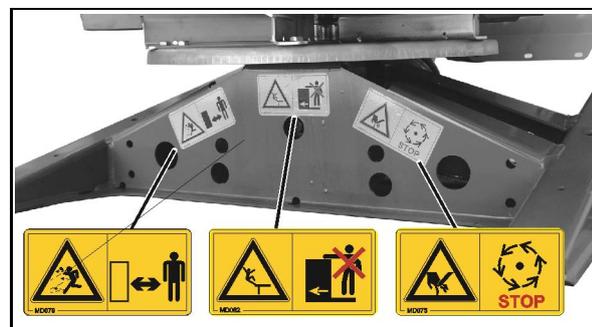
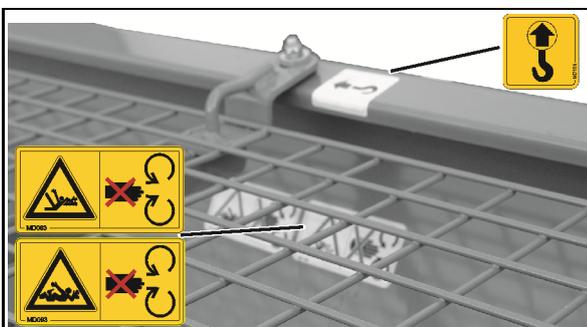
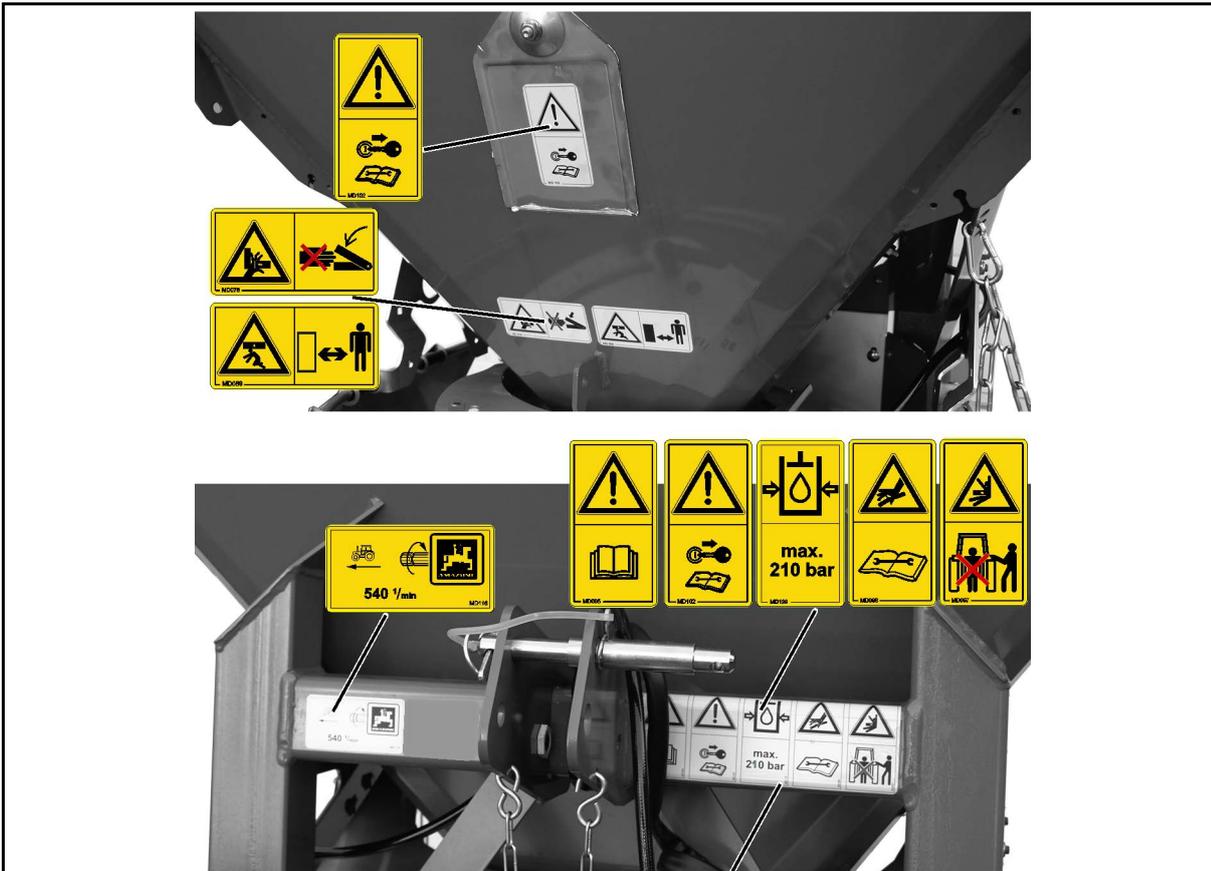
2.13 Warnbildzeichen und sonstige Kennzeichnungen an der Maschine



Halten Sie alle Warnbildzeichen der Maschine immer sauber und in gut lesbarem Zustand! Erneuern Sie unlesbare Warnbildzeichen. Fordern Sie die Warnbildzeichen anhand der Bestell-Nummer (z.B. MD075) beim Händler an.

Platzierung der Warnbildzeichen und sonstigen Kennzeichnungen

Die folgenden Abbildungen zeigen die Anordnung der Warnbildzeichen an der Maschine.



Warnbildzeichen - Aufbau

Warnbildzeichen kennzeichnen Gefahrenstellen an der Maschine und warnen vor Restgefahren. In diesen Gefahrenstellen sind permanent gegenwärtige oder unerwartet auftretende Gefährdungen vorhanden.

Ein Warnbildzeichen besteht aus 2 Feldern:



Feld 1

zeigt die bildhafte Gefahrenbeschreibung umgeben von einem dreieckigen Sicherheits-Symbol.

Feld 2

zeigt die bildhafte Anweisung zur Gefahrenvermeidung.

Warnbildzeichen - Erläuterung

Die Spalte **Bestell-Nummer und Erläuterung** liefert die Beschreibung zum nebenstehenden Warnbildzeichen. Die Beschreibung der Warnbildzeichen ist immer gleich und nennt in der folgenden Reihenfolge:

1. Die Gefahrenbeschreibung.
Zum Beispiel: Gefährdungen durch Schneiden oder Abschneiden für Finger und Hand durch bewegte Arbeitselemente!
2. Die Folgen bei Missachtung der Anweisung(en) zur Gefahrenvermeidung.
Zum Beispiel: Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen mit Verlust von Körperteilen an Finger oder Hand verursachen.
3. Die Anweisung(en) zur Gefahrenvermeidung.
Zum Beispiel: Greifen Sie niemals in die Gefahrstelle, solange der Traktormotor bei angeschlossener Gelenkwelle / Hydraulik-Anlage läuft.
Berühren Sie bewegte Arbeitselemente erst, wenn sie vollständig zum Stillstand gekommen sind.

Bestell-Nummer und Erläuterung

Warnbildzeichen

MD075

Gefährdung durch Schneiden oder Abschneiden für Finger und Hand, verursacht durch zugängliche, bewegliche Teile die am Arbeitsprozess teilnehmen!

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit Verlust von Körperteilen verursachen.

- Greifen Sie niemals in die Gefahrenstelle, solange der Motor des Traktors bei angeschlossener Gelenkwelle / Hydraulik- / Elektronik-Anlage läuft.
- Warten Sie den vollständigen Stillstand aller beweglichen Teile der Maschine ab, bevor Sie in die Gefahrenstelle greifen.



MD078

Gefährdung durch Quetschen für Finger oder Hand, verursacht durch zugängliche, bewegliche Teile der Maschine!

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit Verlust von Körperteilen verursachen.

Greifen Sie niemals in die Gefahrenstelle, solange der Motor des Traktors bei angeschlossener Gelenkwelle / Hydraulik- / Elektronik-Anlage läuft.

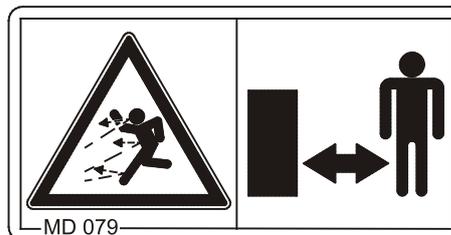


MD079

Gefährdung durch von der Maschine fortschleudernde bzw. aus der Maschine herausgeschleuderte Materialien oder Fremdkörper, verursacht durch den Aufenthalt im Gefahrenbereich der Maschine!

Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

- Halten Sie einen ausreichenden Sicherheitsabstand zur Maschine, solange der Traktormotor läuft.
- Achten Sie darauf, dass unbeteiligte Personen einen ausreichenden Sicherheitsabstand zum Gefahrenbereich der Maschine halten, solange der Traktormotor läuft.



Bestell-Nummer und Erläuterung

Warnbildzeichen

MD082

Sturzgefahr von Personen von Trittplätzen und Plattformen beim Mitfahren auf der Maschine bzw. beim Besteigen angetriebener Maschinen!

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

Verboten ist das Mitfahren von Personen auf der Maschine und/oder das Besteigen der laufenden Maschine. Dieses Verbot gilt auch für Maschinen mit Trittplätzen oder Plattformen.

Achten Sie darauf, dass keine Personen auf der Maschine mitfahren.

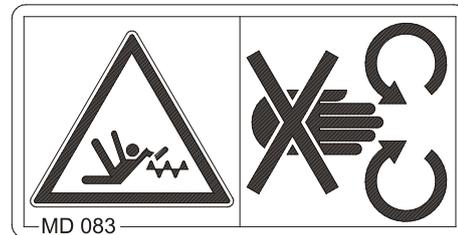


MD083

Gefährdung durch Einziehen oder Fangen für Arme, verursacht durch bewegliche Teile die am Arbeitsprozess teilnehmen!

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit Verlust von Körperteilen verursachen.

Öffnen oder entfernen Sie niemals Schutzeinrichtungen, solange der Motor des Traktors bei angeschlossener Gelenkwelle / Hydraulik- / Elektronik-Anlage läuft.

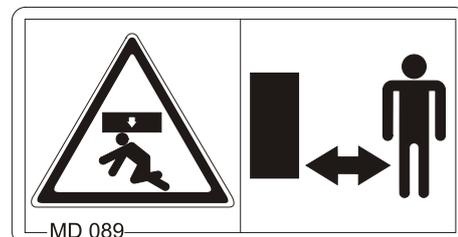


MD089

Gefährdung durch Quetschen für den gesamten Körper, verursacht durch den Aufenthalt unter schwebenden Lasten oder angehobenen Teilen der Maschine!

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

- Verboten ist der Aufenthalt von Personen unter schwebenden Lasten oder angehobenen Teilen der Maschine.
- Halten Sie einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu schwebenden Lasten oder angehobenen Teilen der Maschine.
- Achten Sie darauf, dass Personen einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu schwebenden Lasten oder angehobenen Teilen der Maschine einhalten.



Bestell-Nummer und Erläuterung

Warnbildzeichen

MD093

Gefährdung durch Erfassen oder Aufwickeln für den gesamten Körper, verursacht durch bewegliche Teile der Kraftübertragung!

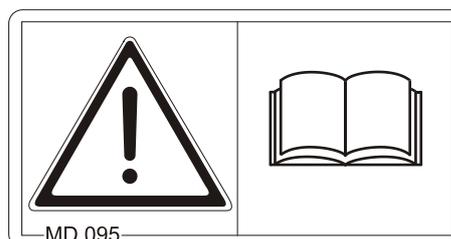
Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

Öffnen oder entfernen Sie niemals Schutzeinrichtungen von beweglichen Teilen der Kraftübertragung, solange der Motor des Traktors bei angeschlossener Gelenkwelle / Hydraulik- / Elektronik-Anlage läuft.



MD095

Lesen und beachten Sie die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen!

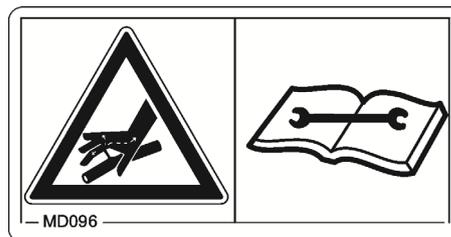


MD096

Gefährdung durch unter hohem Druck austretendes Hydrauliköl, verursacht durch undichte Hydraulik-Schlauchleitungen!

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen, wenn unter hohem Druck austretendes Hydrauliköl die Haut durchdringt und in den Körper eindringt.

- Versuchen Sie niemals, undichte Hydraulik-Schlauchleitungen mit der Hand oder den Fingern abzudichten.
- Lesen und beachten Sie die Hinweise der Betriebsanleitung, bevor Sie Arbeiten zum Warten und Instandhalten von Hydraulik-Schlauchleitungen durchführen.
- Suchen Sie bei Verletzungen durch Hydrauliköl sofort einen Arzt auf.



Bestell-Nummer und Erläuterung

Warnbildzeichen

MD097

Gefährdung durch Quetschen für den gesamten Körper, verursacht durch den Aufenthalt im Hubbereich der Dreipunkt-Aufhängung beim Betätigen der Dreipunkt-Hydraulik!

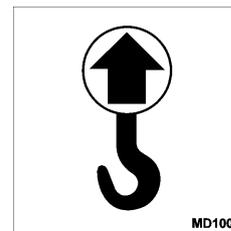
Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

- Verboten ist der Aufenthalt im Hubbereich der Dreipunkt-Aufhängung beim Betätigen der Dreipunkt-Hydraulik.
- Betätigen Sie die Stellteile für die Dreipunkt-Hydraulik des Traktors
 - nur von dem vorgesehenen Arbeitsplatz.
 - niemals, wenn Sie sich im Hubbereich zwischen Traktor und Maschine befinden.



MD100

Dieses Piktogramm kennzeichnet Befestigungspunkte zum Befestigen von Anschlagmitteln beim Verladen der Maschine.

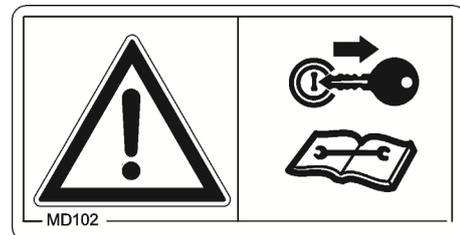


MD102

Gefährdungen bei Eingriffen an der Maschine, wie z. B. Arbeiten zum Montieren, Einstellen, Beseitigen von Störungen, Reinigen, Warten und Instandhalten, verursacht durch unbeabsichtigtes Starten und Verrollen von Traktor und Maschine!

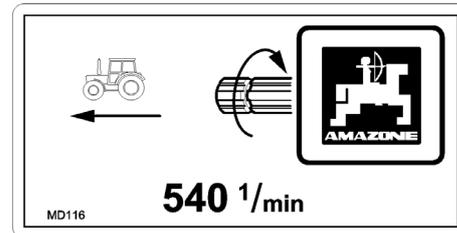
Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

- Sichern Sie Traktor und Maschine vor allen Eingriffen an der Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen.
- Lesen und beachten Sie je nach Eingriff die Hinweise der entsprechenden Kapitel in der Betriebsanleitung.

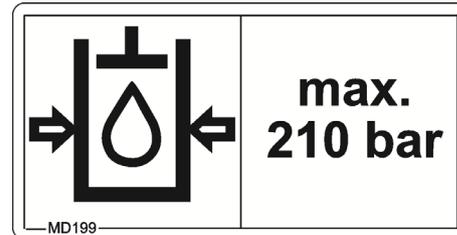


MD116

Dieses Piktogramm kennzeichnet die erforderliche Antriebsdrehzahl (540 1/min) und Drehrichtung der maschinenseitigen Antriebswelle.

**MD199**

Der zulässige, maximale hydraulische Betriebsdruck beträgt 210 bar.

**2.14 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise**

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

- kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für Umwelt und Maschine zur Folge haben.
- kann zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche führen.

Im Einzelnen kann die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Gefährdung von Personen durch nicht abgesicherte Arbeitsbereiche.
- Versagen wichtiger Funktionen der Maschine.
- Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung.
- Gefährdung von Personen durch mechanische und chemische Einwirkungen.
- Gefährdung der Umwelt durch Leckage von Hydrauliköl.

2.15 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Neben den Sicherheitshinweisen dieser Betriebsanleitung sind die nationalen, allgemeingültigen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften bindend.

Befolgen Sie die auf den Warnbildzeichen aufgeführten Anweisungen zur Gefahrenvermeidung.

Halten Sie bei Verkehr auf öffentlichen Straßen und Wegen die jeweiligen gesetzlichen Straßenverkehrsvorschriften ein.

2.16 Sicherheitshinweise für den Bediener



WARNUNG

Gefahren durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß durch fehlende Verkehrs- und Betriebssicherheit!

Überprüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme die Maschine und den Traktor auf Verkehrs- und Betriebssicherheit!

2.16.1 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungshinweise

- Beachten Sie neben diesen Hinweisen auch die allgemein gültigen nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften!
- Die an der Maschine angebrachten Warnbildzeichen und sonstigen Kennzeichnungen geben wichtige Hinweise für den gefahrlosen Betrieb der Maschine. Die Beachtung dieser Hinweise dient Ihrer Sicherheit!
- Kontrollieren Sie vor dem Anfahren und vor der Inbetriebnahme den Nahbereich der Maschine (Kinder)! Auf ausreichende Sicht achten!
- Verboten sind das Mitfahren und der Transport auf der Maschine!
- Richten Sie ihre Fahrweise so ein, dass Sie den Traktor mit angebaute oder abgehängter Maschine jederzeit sicher beherrschen. Berücksichtigen Sie hierbei ihre persönlichen Fähigkeiten, die Fahrbahn-, Verkehrs-, Sicht- und Witterungsverhältnisse, die Fahreigenschaften des Traktors sowie die Einflüsse durch die angebaute oder angehängte Maschine.

An- und Abkuppeln der Maschine

- Kuppeln und transportieren Sie die Maschine nur mit solchen Traktoren, die hierfür geeignet sind.
- Beim Ankuppeln von Maschinen an die Traktor-Dreipunkt-Hydraulik müssen die Anbaukategorien von Traktor und Maschine unbedingt übereinstimmen!
- Kuppeln Sie die Maschine vorschriftsmäßig an die vorgeschriebenen Vorrichtungen!
- Durch das Ankuppeln von Maschinen im Front- und/oder Heckanbau eines Traktors dürfen nicht überschritten werden
 - das zulässige Traktor-Gesamtgewicht
 - die zulässigen Traktor-Achslasten
 - die zulässigen Reifentragfähigkeiten der Traktor-Reifen
- Sichern Sie den Traktor und die Maschine gegen unbeabsichtigtes Verrollen, bevor Sie die Maschine an- oder abkuppeln!
- Verboten ist der Aufenthalt von Personen zwischen der zu kuppelnden Maschine und dem Traktor; während der Traktor an die Maschine heranfährt!
Anwesende Helfer dürfen sich nur als Einweiser neben den Fahrzeugen betätigen und erst bei Stillstand zwischen die Fahrzeuge treten.
- Sichern Sie den Bedienungshebel der Traktor-Hydraulik in der Position, in der unbeabsichtigtes Heben oder Senken ausgeschlossen ist, bevor Sie die Maschine an die Traktor-Dreipunkt-Hydraulik anbauen oder von der Traktor-Dreipunkt-Hydraulik abbauen!

Allgemeine Sicherheitshinweise

- Bringen Sie beim An- und Abkuppeln von Maschinen die Abstützeinrichtungen (falls vorgesehen) in die jeweilige Stellung (Standicherheit)!
- Bei der Betätigung von Abstützeinrichtungen besteht Verletzungsgefahr durch Quetsch- und Scherstellen!
- Seien Sie beim An- und Abkuppeln von Maschinen an oder vom Traktor besonders vorsichtig! Zwischen dem Traktor und der Maschine gibt es Quetsch- und Scherstellen im Bereich der Kuppelstelle!
- Verboten ist der Aufenthalt von Personen zwischen Traktor und Maschine beim Betätigen der Dreipunkt-Hydraulik!
- Gekuppelte Versorgungsleitungen
 - müssen allen Bewegungen bei Kurvenfahrten ohne Spannung, Knickung oder Reibung leicht nachgeben.
 - dürfen nicht an Fremdteilen scheuern.
- Auslöseschleife für Schnellkupplungen müssen lose hängen und dürfen in der Tieflage nicht selbst auslösen!
- Stellen Sie abgekuppelte Maschinen immer standsicher ab!

Einsatz der Maschine

- Machen Sie sich vor Arbeitsbeginn vertraut mit allen Einrichtungen und Betätigungselementen der Maschine sowie mit deren Funktionen. Während des Arbeitseinsatzes ist es dazu zu spät!
- Tragen Sie eng anliegende Kleidung! Locker getragene Kleidung erhöht die Gefährdung durch Erfassen oder Aufwickeln an Antriebswellen!
- Nehmen Sie die Maschine nur in Betrieb, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht und in Schutzstellung sind!
- Beachten Sie die maximale Zuladung der angebauten / angehängten Maschine und die zulässigen Achs- und Stützlasten des Traktors! Fahren Sie gegebenenfalls nur mit teilbefülltem Vorratsbehälter.
- Verboten ist der Aufenthalt von Personen im Arbeitsbereich der Maschine!
- Verboten ist der Aufenthalt von Personen im Dreh- und Schwenkbereich der Maschine!
- An fremdkraftbetätigten Maschinenteilen (z.B. hydraulisch) befinden sich Quetsch- und Scherstellen!
- Sie dürfen fremdkraftbetätigte Maschinenteile nur betätigen, wenn Personen einen ausreichenden Sicherheitsabstand zur Maschine einhalten!
- Sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, bevor Sie den Traktor verlassen. Hierzu
 - die Maschine auf dem Boden absetzen
 - die Feststell-Bremse anziehen
 - den Traktormotor abstellen
 - den Zündschlüssel abziehen

Transportieren der Maschine

- Beachten Sie beim Benutzen öffentlicher Verkehrswege die jeweiligen nationalen Straßenverkehrsvorschriften!
- Überprüfen Sie vor Transportfahrten,
 - den ordnungsgemäßen Anschluss der Versorgungsleitungen
 - die Lichtanlage auf Beschädigung, Funktion und Sauberkeit
 - die Brems- und Hydraulik-Anlage auf augenfällige Mängel
 - ob die Feststell-Bremse vollständig gelöst ist
 - die Funktion der Bremsanlage
- Achten Sie immer auf eine ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors!
An einen Traktor angebaute oder angehängte Maschinen und Front- oder Heckgewichte beeinflussen das Fahrverhalten sowie die Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors.
- Verwenden Sie gegebenenfalls Frontgewichte!
Die Traktor-Vorderachse muss immer mit mindestens 20% des Traktor-Leergewichtes belastet sein, damit eine ausreichende Lenkfähigkeit gewährleistet ist.
- Befestigen Sie Front- oder Heckgewichte immer vorschriftsmäßig an den dafür vorgesehenen Befestigungspunkten!
- Beachten Sie die maximale Nutzlast der angebauten / angehängten Maschine und die zulässigen Achs- und Stützlasten des Traktors!
- Der Traktor muss die vorgeschriebene Bremsverzögerung für den beladenen Zug (Traktor plus angebaute / angehängte Maschine) sichern!
- Prüfen Sie die Bremswirkung vor Fahrtantritt!
- Berücksichtigen Sie bei Kurvenfahrten mit angebaute oder angehängter Maschine die weite Ausladung und die Schwungmasse der Maschine!
- Achten Sie vor Transportfahrten auf eine ausreichende seitliche Arretierung der Traktor-Unterlenker, wenn die Maschine in der Dreipunkt-Hydraulik bzw. den Unterlenkern des Traktors befestigt ist!
- Bringen Sie vor Transportfahrten alle schwenkbaren Maschinenteile in Transportstellung!
- Sichern Sie vor Transportfahrten schwenkbare Maschinenteile in Transportstellung gegen gefahrbringende Lageveränderungen. Benutzen Sie hierzu die dafür vorgesehenen Transportsicherungen!
- Verriegeln Sie vor Transportfahrten den Bedienungshebel des Dreipunkt-Hydraulik gegen unbeabsichtigtes Heben oder Senken der angebauten oder angehängten Maschine!
- Überprüfen Sie vor Transportfahrten, ob die erforderliche Transportausrüstung korrekt an der Maschine montiert ist, wie z. B. Beleuchtung, Warneinrichtungen und Schutzvorrichtungen!
- Kontrollieren Sie vor Transportfahrten durch eine Sichtkontrolle, ob Oberlenker- und Unterlenkerbolzen mit dem Klappstecker gegen unbeabsichtigtes Lösen gesichert sind.
- Passen Sie Ihre Fahrgeschwindigkeit den jeweils vorherrschenden Bedingungen an!

- Schalten Sie vor Bergabfahrten in einen niedrigeren Gang!
- Schalten Sie die Einzelradbremsung vor Transportfahrten grundsätzlich aus (Pedale verriegeln)!

2.16.2 Hydraulik-Anlage

- Die Hydraulikanlage steht unter hohem Druck!
- Achten Sie auf korrektes Anschließen der Hydraulik-Schlauchleitungen!
- Achten Sie beim Anschließen der Hydraulik-Schlauchleitungen darauf, dass die Hydraulik-Anlage sowohl traktor- als auch maschinenseitig drucklos ist!
- Es ist verboten, Stellteile auf dem Traktor zu blockieren, die zum direkten Ausführen von hydraulischen oder elektrischen Bewegungen von Bauteilen dienen, z. B. Klapp-, Schwenk- und Schiebevorgänge. Die jeweilige Bewegung muss automatisch stoppen, wenn Sie das entsprechende Stellteil loslassen. Dies gilt nicht für Bewegungen von Einrichtungen, die
 - kontinuierlich sind oder
 - automatisch geregelt sind oder
 - funktionsbedingt eine Schwimmstellung oder Druckstellung erfordern
- Vor Arbeiten an der Hydraulik-Anlage
 - Maschine absetzen
 - Hydraulik-Anlage drucklos machen
 - Traktormotor abstellen
 - Feststell-Bremse anziehen
 - Zündschlüssel abziehen
- Lassen Sie Hydraulik-Schlauchleitungen mindestens einmal jährlich durch einen Sachkundigen auf ihren arbeitssicheren Zustand prüfen!
- Tauschen Sie Hydraulik-Schlauchleitungen bei Beschädigungen und Alterung aus! Verwenden Sie nur AMAZONE Original-Hydraulik-Schlauchleitungen!
- Die Verwendungsdauer der Hydraulik-Schlauchleitungen sollte sechs Jahre nicht überschreiten, einschließlich einer eventuellen Lagerzeit von höchstens zwei Jahren. Auch bei sachgemäßer Lagerung und zulässiger Beanspruchung unterliegen Schläuche und Schlauchverbindungen einer natürlichen Alterung, dadurch ist ihre Lagerzeit und Verwendungsdauer begrenzt. Abweichend hiervon kann die Verwendungsdauer entsprechend den Erfahrungswerten, insbesondere unter Berücksichtigung des Gefährdungspotentials, festgelegt werden. Für Schläuche und Schlauchleitungen aus Thermoplasten können andere Richtwerte maßgebend sein.
- Versuchen Sie niemals, undichte Hydraulik-Schlauchleitungen mit der Hand oder den Fingern abzudichten. Unter hohem Druck austretende Flüssigkeit (Hydrauliköl) kann durch die Haut in den Körper eindringen und verursacht schwere Verletzungen! Suchen Sie bei Verletzungen durch Hydrauliköl sofort einen Arzt auf! Infektionsgefahr.
- Verwenden Sie bei der Suche nach Leckstellen geeignete Hilfsmittel, wegen der möglichen schweren Infektionsgefahr.

2.16.3 Elektrische Anlage

- Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage grundsätzlich Batterie (Minuspol) abklemmen!
- Verwenden Sie nur die vorgeschriebenen Sicherungen. Bei Verwendung zu starker Sicherungen wird die elektrische Anlage zerstört – Brandgefahr
- Achten Sie auf richtiges Anschließen der Batterie - zuerst den Pluspol und dann den Minuspol anklemmen! Beim Abklemmen zuerst den Minuspol und dann den Pluspol abklemmen!
- Versehen Sie den Pluspol der Batterie immer mit der vorgesehenen Abdeckung. Bei Masseschluss besteht Explosionsgefahr
- Explosionsgefahr Vermeiden Sie Funkenbildung und offene Flammen in der Nähe der Batterie!
- Die Maschine kann mit elektronischen Komponenten und Bauteilen ausgestattet werden, deren Funktion durch elektromagnetische Aussendungen anderer Geräte beeinflusst werden kann. Solche Beeinflussungen können zu Gefährdungen von Personen führen, wenn die folgenden Sicherheitshinweise nicht befolgt werden.
 - Bei einer nachträglichen Installation von elektrischen Geräten und/oder Komponenten an der Maschine, mit Anschluss an das Bordnetz, muss der Benutzer eigenverantwortlich prüfen, ob die Installation Störungen der Fahrzeuelektronik oder anderer Komponenten verursacht.
 - Achten Sie darauf, dass die nachträglich installierten elektrischen und elektronischen Bauteile der EMV-Richtlinie 2004/108/EG in der jeweils geltenden Fassung entsprechen und das CE-Kennzeichen tragen.

2.16.4 Zapfwellen-Betrieb

- Verwenden dürfen Sie nur die von den AMAZONEN-WERKEN vorgeschriebenen, mit vorschriftsmäßigen Schutzvorrichtungen ausgestatteten Gelenkwellen!
- Beachten Sie auch die Betriebsanleitung des Gelenkwellen-Herstellers!
- Schutzrohr und Schutztrichter der Gelenkwelle müssen unbeschädigt sowie das Schutzschild der Traktor- und Maschinen-Zapfwelle müssen angebracht sein und sich in einem ordnungsgemäßen Zustand befinden!
- Verboten ist das Arbeiten mit beschädigten Schutzvorrichtungen!
- Sie dürfen den An- und Abbau der Gelenkwelle nur vornehmen bei
 - bei ausgeschalteter Zapfwelle
 - abgeschaltetem Traktormotor
 - angezogener Feststell-Bremse
 - abgezogenem Zündschlüssel
- Achten Sie immer auf die richtige Montage und Sicherung der Gelenkwelle!
- Beim Einsatz von Weitwinkel-Gelenkwellen das Weitwinkelgelenk immer am Drehpunkt zwischen Traktor und Maschine anbringen!



- Sichern Sie den Gelenkwellenschutz durch Einhängen der Kette(n) gegen Mitlaufen!
- Achten Sie bei Gelenkwellen auf die vorgeschriebenen Rohrüberdeckungen in Transport- und Arbeitsstellung! (Beachten Sie die Bedienungsanleitung des Gelenkwellen-Herstellers!)
- Beachten Sie bei Kurvenfahrten die zulässige Abwinklung und den Schiebeweg der Gelenkwelle!
- Kontrollieren Sie vor dem Einschalten der Zapfwelle, ob die gewählte Zapfwellendrehzahl des Traktors mit der zulässigen Antriebs-Drehzahl der Maschine übereinstimmt.
- Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine, bevor Sie die Zapfwelle einschalten.
- Bei Arbeiten mit der Zapfwelle darf sich keine Person im Bereich der drehenden Zapf- oder Gelenkwelle aufhalten.
- Schalten Sie die Zapfwelle niemals bei abgeschaltetem Traktormotor ein!
- Schalten Sie die Zapfwelle immer ab, wenn zu große Abwinkelungen auftreten oder sie nicht benötigt wird!
- **WARNUNG!** Nach dem Abschalten der Zapfwelle besteht Verletzungsgefahr durch die nachlaufende Schwungmasse rotierender Maschinenteile!
Während dieser Zeit nicht zu nahe an die Maschine herantreten!
Erst wenn alle Maschinenteile vollständig zum Stillstand gekommen sind, dürfen Sie an der Maschine arbeiten!
- Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, bevor Sie zapfwellengetriebene Maschinen oder Gelenkwellen reinigen, schmieren oder einstellen.
- Legen Sie die abgekuppelte Gelenkwelle auf die vorgesehene Halterung ab!
- Stecken Sie nach Abbau der Gelenkwelle die Schutzhülle auf den Zapfwellenstummel!
- Beachten Sie bei Verwendung der wegabhängigen Zapfwelle, dass die Zapfwellen-Drehzahl fahrgeschwindigkeitsabhängig ist und die Drehrichtung sich bei Rückwärtsfahrt umkehrt!

2.16.5 Streubetrieb

- Der Aufenthalt im Arbeitsbereich ist verboten! Gefahr durch weggeschleuderte Partikel. Vor dem Einschalten der Streuscheiben Personen aus der Wurfzone des Winterdienststreuers verweisen. Nicht in die Nähe rotierender Streuscheiben treten.
- Befüllung des Winterdienststreuers nur bei abgestelltem Traktormotor, abgezogenem Zündschlüssel und geschlossenen Schiebern vornehmen.
- Bei der Streumengenkontrolle auf Gefahrenstellen durch rotierende Maschinenteile achten!
- Winterdienststreuer niemals im befüllten Zustand abstellen oder verrollen (Kippgefahr)!
- Achten Sie vor jedem Einsatz auf den einwandfreien Sitz der Befestigungsteile, insbesondere für die Streuscheiben- und Streuschaufelbefestigung.

2.16.6 Reinigen, Warten und Instandhalten

- Führen Sie Arbeiten zum Reinigen, Warten und Instandhalten der Maschine grundsätzlich nur durch bei
 - ausgeschaltetem Antrieb
 - stillstehendem Traktormotor
 - abgezogenem Zündschlüssel
 - vom Bordcomputer abgezogenen Maschinenstecker
- Muttern und Schrauben regelmäßig auf festen Sitz prüfen und gegebenenfalls nachziehen!
- Sichern Sie die angehobene Maschine bzw. angehobene Maschinenteile gegen unbeabsichtigtes Absenken, bevor Sie die Maschine reinigen, warten oder instandhalten!
- Benutzen Sie beim Auswechseln von Arbeitswerkzeugen mit Schneiden geeignetes Werkzeug und Handschuhe!
- Entsorgen Sie Öle, Fette und Filter ordnungsgemäß!
- Klemmen Sie das Kabel an Generator und Batterie des Traktors ab, bevor Sie elektrische Schweißarbeiten an Traktor und angebauten Maschinen ausführen!
- Ersatzteile müssen mindestens den festgelegten technischen Anforderungen der AMAZONEN-WERKE entsprechen! Dies ist gegeben bei Verwendung von AMAZONE Original-Ersatzteilen!

3 Ver- und Entladen



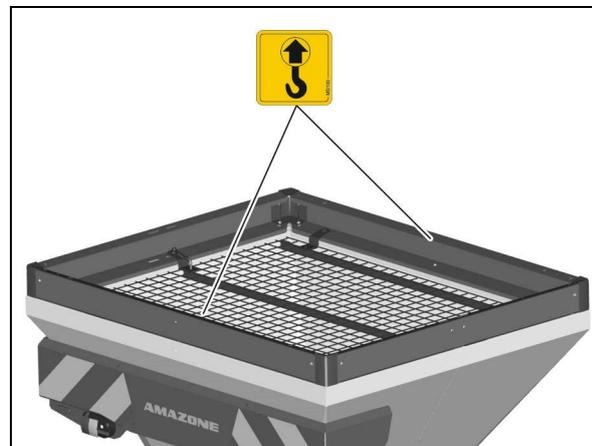
WARNUNG

Gefährdungen durch Quetschen und / oder Stoß durch unbeabsichtigtes Herabfallen der angehobenen Maschine!

- Benutzen Sie unbedingt die gekennzeichneten Zurrpunkte zum Befestigen von Lastaufnahmeeinrichtungen, wenn Sie die Maschine mit einem Hebekran ver- und entladen.
- Verwenden Sie Lastaufnahmeeinrichtungen mit einer jeweiligen Tragkraft von mindestens 300 kg.
- Halten Sie sich niemals unter der angehobenen Maschine auf.

Verladen mit Hebekran:

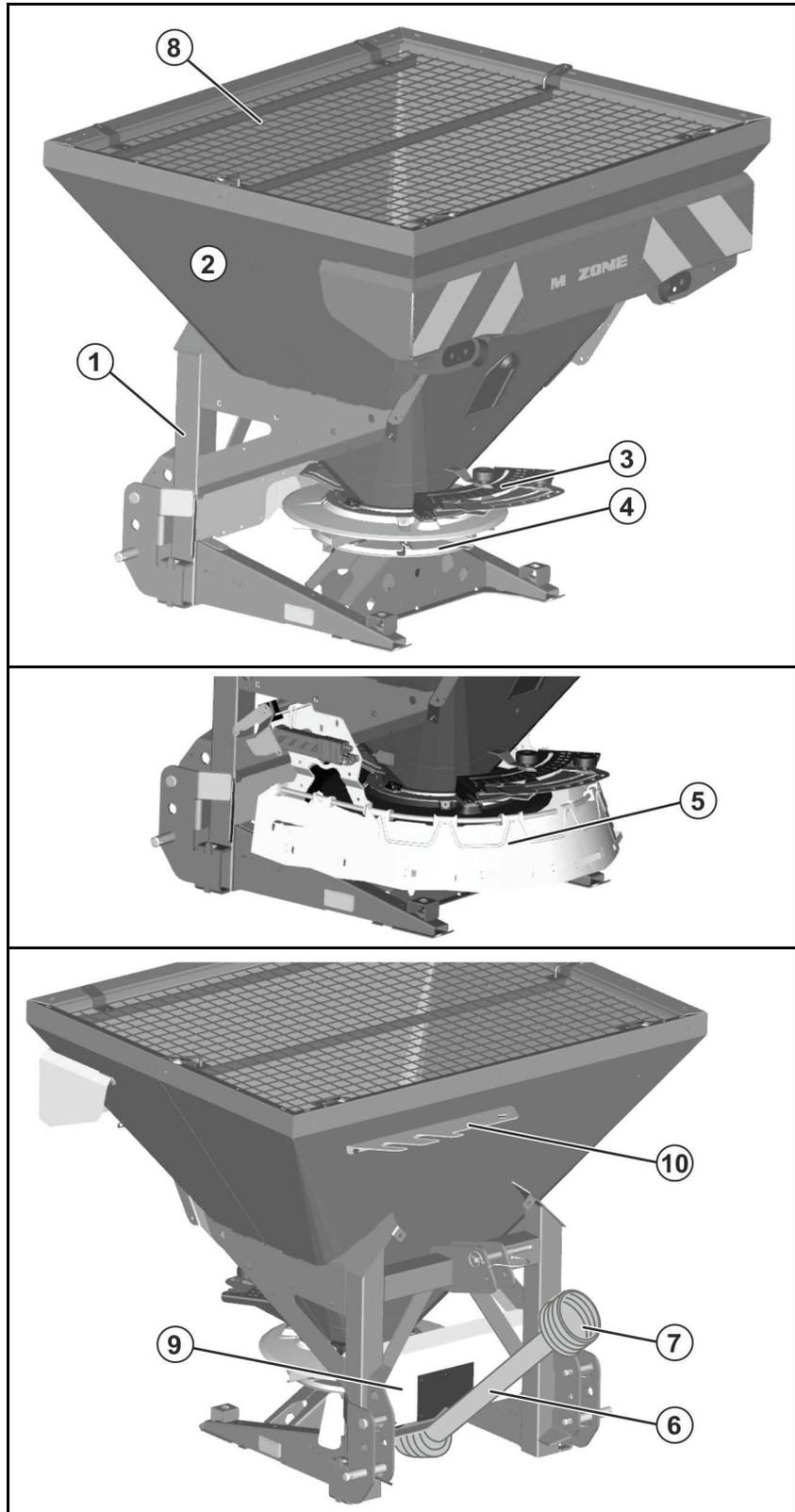
Zurrpunkte zum Befestigen von Lastaufnahmeeinrichtungen (1).



4 Produktbeschreibung

Lesen Sie dieses Kapitel möglichst direkt an der Maschine. So machen Sie sich optimal vertraut mit der Maschine.

4.1 Übersicht – Baugruppen



Produktbeschreibung

- (1) Rahmen
- (2) Behälter
- (3) Bodengruppe
- (4) Streuscheibe
- (5) mehrteilige Streubreitenbegrenzung (Option)
- (6) Gelenkwelle oder hydraulischer Antrieb
- (7) Gelenkwellenschutz
- (8) Schutz- und Funktionsgitter im Behälter
- (9) Abschirmblech
- (10) Schlauchgarderobe

4.2 Sicherheits- und Schutzeinrichtungen

- Gelenkwellenschutz zum Schutz vor Berührung der drehenden Gelenkwelle.
- Schutz- und Funktionsgitter im Behälter zum Schutz vor Berührung des drehenden Rührwerks.
- Abschirmblech zum Schutz gegen Auswurf von Streugut nach vorne.
- Schutzhaube über der Streuscheibe zum Schutz gegen Eingreifen in die drehende Streuscheibe.

4.3 Versorgungsleitungen zwischen Traktor und Maschine

Versorgungsleitungen in Parkposition:

je nach Ausstattung:

- Hydraulik-Schlauchleitungen
- Kabel mit Anschluss für Beleuchtung
- Anschluss Bedien-Computer

4.4 Verkehrstechnische Ausrüstungen (Option)

- (1) 2 Schlussleuchten
- (2) 2 Bremsleuchten
- (3) 2 Fahrtrichtungsanzeiger
- (4) 2 Warntafeln hinten
- (5) Rückstrahler



- Für Frankreich zusätzlich seitlich je eine Warntafel.
- Schließen Sie die Beleuchtungsanlage über den Stecker an die 7-polige Traktor-Steckdose an.

4.5 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der AMAZONE- Winterdienststreuer **E+S 301 / E+S 751**

- ist ausschließlich geeignet für den üblichen Einsatz im Winter für den Streudienst auf Straßen, Wegen und Plätzen
- wird an die Dreipunkt-Hydraulik (Kat. I und II) des Traktors angebaut und von einer Person bedient.
- darf nur auf einen Fahrrahmen montiert werden, der von den AMAZONEN-WERKEN zugelassenen ist.
- Befahren werden können Hanglagen in
 - Schicht-Linie

Fahrtrichtung nach links	15 %
Fahrtrichtung nach rechts	15 %
 - Fall-Linie

hang aufwärts	15 %
hang abwärts	15 %

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch:

- das Beachten aller Hinweise dieser Betriebsanleitung.
- die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsarbeiten.
- die ausschließliche Verwendung von AMAZONE Original – Ersatzteilen.

Andere Verwendungen als oben aufgeführt sind verboten und gelten als nicht bestimmungsgemäß.

Für Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung

- trägt der Betreiber die alleinige Verantwortung,
- übernehmen die AMAZONEN-WERKE keinerlei Haftung.

4.6 Gefahrenbereich und Gefahrenstellen

Der Gefahrenbereich ist die Umgebung der Maschine, in der Personen erreicht werden können

- durch arbeitsbedingte Bewegungen der Maschine und seiner Arbeitswerkzeuge
- durch aus der Maschine herausgeschleuderte Materialien oder Fremdkörper
- durch unbeabsichtigt absenkende, angehobene Arbeitswerkzeuge
- durch unbeabsichtigtes Verrollen des Traktors und der Maschine

Im Gefahrenbereich der Maschine befinden sich Gefahrenstellen mit permanent gegenwärtigen oder unerwartet auftretenden funktionsbedingten Gefährdungen. Warnbildzeichen kennzeichnen diese Gefahrenstellen und warnen vor Restgefahren, die konstruktiv nicht zu beseitigen sind. Hier gelten die speziellen Sicherheitsvorschriften der entsprechenden Kapitel.

Im Gefahrenbereich der Maschine dürfen sich keine Personen aufhalten,

- solange der Traktormotor bei angeschlossener Gelenkwelle / Hydraulik-Anlage läuft.
- solange Traktor und Maschine nicht gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen gesichert sind.

Die Bedienperson darf die Maschine nur bewegen oder Arbeitswerkzeuge von Transport- in Arbeitsstellung und von Arbeits- in Transportstellung überführen oder antreiben, wenn sich keine Personen im Gefahrenbereich der Maschine aufhalten.

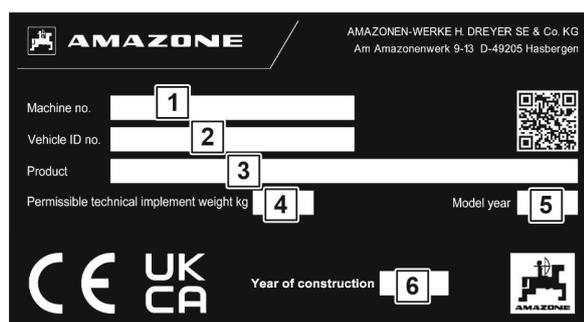
Gefahrenstellen bestehen:

- Zwischen Traktor und Maschine, insbesondere beim An- und Abkuppeln.
- Im Bereich beweglicher Bauteile:
 - Drehende Streuscheiben mit Streuschaufeln
 - Drehendes Rührwerk
 - Hydraulische oder elektrische Betätigung der Schieber
- Beim Besteigen der angetriebenen Maschine.
- Unter angehobener nicht gesicherter Maschine oder Maschinenteilen.
- Während der Streuarbeit im Arbeitsbereich der Streuscheiben durch fort geschleuderte Partikel.

4.7 Typenschild

Maschinentypenschild

- (1) Maschinen-Nummer
- (2) Fahrzeug- Identifizierungsnummer
- (3) Produkt
- (4) zulässiges technisches Maschinengewicht
- (5) Modelljahr
- (6) Baujahr



4.8 Technische Daten

Typ	Behälter- inhalt	Nutzlast	Gewicht	Einfüllhöhe	Einfüll- breite	Gesamt- breite	Gesamt- länge
E+S 301	300 l	1300 kg	160 kg	1,00 m	0,98 m	1,08 m	0,90 m
+ Aufsatz S95	395 l	1300 kg	174 kg	1,11 m	0,95 m	1,08 m	0,90 m
+Aufsatz S190	490 l	1300 kg	182 kg	1,22 m	0,95 m	1,08 m	0,90 m
E + S 751	750 l	1300 kg	195 kg	1,30 m	1,40 m	1,50 m	1,23 m
+ Aufsatz S180	930 l	1300 kg	215 kg	1,41 m	1,37 m	1,50 m	1,23 m
+ Aufsatz S360	1110 l	1300 kg	225 kg	1,52 m	1,37 m	1,50 m	1,23 m

Arbeitsbreite	4 - 8 m (mit Streuschaufeln lang)
	1 - 6 m (mit Streuschaufeln Standard)
d (Abstand Unterlenkerkugel und Schwerpunkt)	0,48 m

4.9 Erforderliche Traktor-Ausstattung

Zum bestimmungsgemäßen Betreiben der Maschine muss der Traktor folgende Voraussetzungen erfüllen:

Traktor-Motorleistung

E+S 301	ab 15 kW (20 PS)
E+S 751	ab 30 kW (40 PS)

Elektrik

Batterie-Spannung:	<ul style="list-style-type: none">• 12 V (Volt)
Steckdose für Beleuchtung:	<ul style="list-style-type: none">• 7-polig

Hydraulik

Maximaler Betriebsdruck:	<ul style="list-style-type: none">• 210 bar
Traktor-Pumpenleistung:	E+S mit hydraulischer Schieberbetätigung: <ul style="list-style-type: none">• mindestens 10 l/min bei 150 bar E+S mit hydraulischem Streuscheibenantrieb: <ul style="list-style-type: none">• mindestens 46 l/min bei 150 bar (Hydraulikmotor 160 ccm)• mindestens 58 l/min bei 150 bar (Hydraulikmotor 200 ccm)
Hydrauliköl der Maschine:	<ul style="list-style-type: none">• HLP68 DIN 51524 Das Hydrauliköl der Maschine ist für die kombinierten Hydrauliköl-Kreisläufe aller gängigen Traktorfabrikate geeignet.
Steuergeräte	<ul style="list-style-type: none">• je nach Ausstattung, siehe Seite 44

Zapfwelle

Erforderliche Drehzahl:	<ul style="list-style-type: none">• 540 min⁻¹
Drehrichtung:	<ul style="list-style-type: none">• Im Uhrzeigersinn, bei Blickrichtung von hinten auf den Traktor.

4.10 Angaben zur Geräuschentwicklung

Der arbeitsplatzbezogene Emissionswert (Schalldruckpegel) beträgt 74 dB(A), gemessen im Betriebszustand bei geschlossener Kabine am Ohr des Traktorfahrers.

Messgerät: OPTAC SLM 5.

Die Höhe des Schalldruckpegels ist im Wesentlichen vom verwendeten Fahrzeug abhängig.

5 Aufbau und Funktion

5.1 Funktion

- (1) Durchlassöffnung
- (2) Bodengruppe
- (3) Rührwerk
- (4) Streuscheibe
- (5) Streuschaufeln
- (6) Skala Aufgabepunkt
- (7) Mengenschieber

Entlang der Trichterwand des AMAZONE E+S rutscht das Streugut zur Durchlassöffnung) in der Bodengruppe. Das Rührwerk sorgt für einen gleichmäßigen Streugutfluss auf die Streuscheibe.

Die Streuscheibe wird im Uhrzeigersinn rotierend angetrieben und ist mit 8 Streuschaufeln bestückt.

Der Antrieb der Streuscheibe erfolgt:

- mittels Gelenkwelle
- hydraulisch.

Die Einstellung unterschiedlicher Arbeitsbreiten erfolgt:

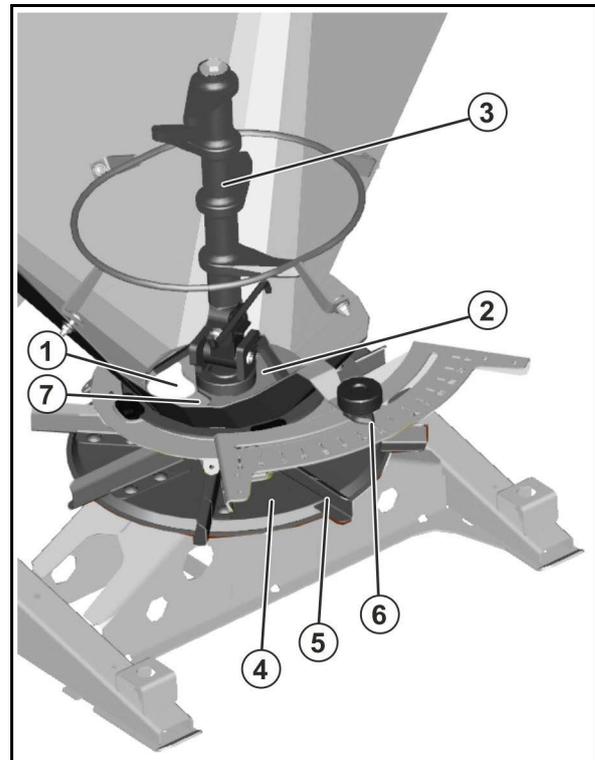
- über die mehrteilige Streubreitenbegrenzung (Option)
- über die Streuscheibendrehzahl beim hydraulischen Streuscheibenantrieb (Option).

Der von der Streuscheibe erzeugte Streufächer lässt sich durch Verdrehen der Bodengruppe entlang der Skala verlagern.

Das Öffnen und Schließen der Durchlassöffnung erfolgt hydraulisch.

Die Streumengeneinstellung erfolgt manuell über einen Mengenschieber mittels Stellhebel.

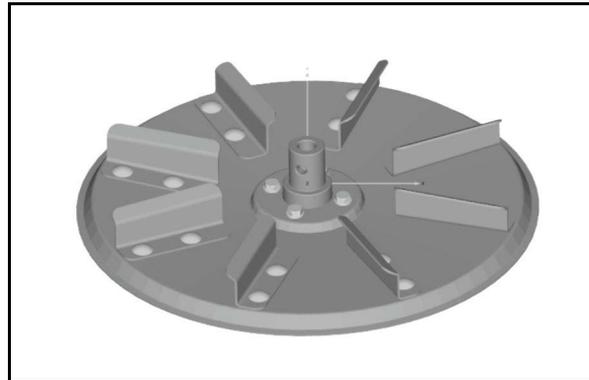
Zur Streumengeneinstellung die Schieberstellung an der Skala ablesen. Die jeweils erforderliche Schieberstellung wird entweder nach Erfahrungswerten ermittelt oder ist der Streutabelle zu entnehmen.



5.2 Streuscheiben

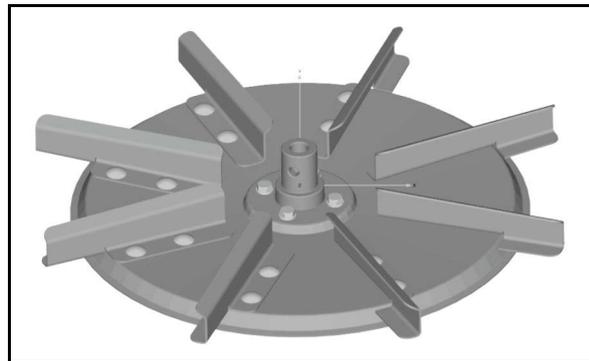
Streuscheibe mit Streuschaufeln Standard.

Streuschaufellänge: 110 mm



Streuscheibe mit Streuschaufel lang.

Streuschaufellänge: 170 mm



5.3 Streuscheibenantrieb mit Hydraulikmotor

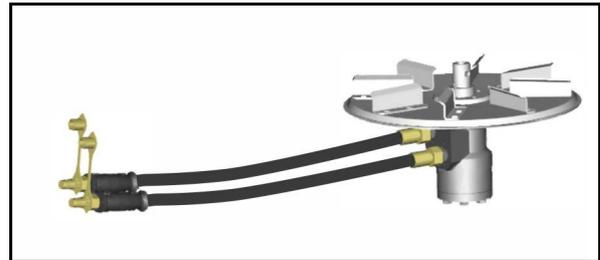
Der Antrieb für die Streuscheibe und das Rührwerk erfolgt über den Hydraulikmotor.

Schluckvolumen Hydraulikmotor 165 ccm

Varianten des hydraulischen Streuscheibenantriebs:

Streuscheibenantrieb mit Drehzahlsteuerung über EasySet:

- Ein- und Ausschalten des Streuscheibenantriebs über EasySet.
- Einstellung der Arbeitsbreite durch Änderung der Streuscheibendrehzahl über EasySet.



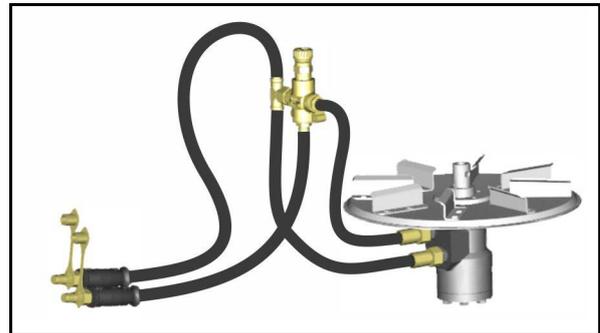
WARNUNG

Verletzungsgefahr durch ungewollt anlaufende Streuscheibe!

Das Handrad am Hydraulikblock muss in Position 0 stehen.

Streuscheibenantrieb mit Drehzahlsteuerung über Stromregelventil:

- Ein- und Ausschalten des Streuscheibenantriebs über Ölversorgung des Traktors.
- Einstellung der Arbeitsbreite durch Änderung der Streuscheibendrehzahl über Stromregelventil am E+S.



Streuscheibenantrieb mit Drehzahlsteuerung über Volumenstromregelung vom Traktor:

- Ein- und Ausschalten des Streuscheibenantriebs über Ölversorgung des Traktors.
- Einstellung der Arbeitsbreite
 - durch Verwendung der Streubreitenbegrenzung.
Konstante Streuscheibendrehzahl von 280 min^{-1} einstellen. Hierzu wird ein Hydraulikölstrom von 46 l/min (Hydraulikmotor 160 ccm) oder 58 l/min (Hydraulikmotor 200 cmm) benötigt.
 - durch Änderung der Streuscheibendrehzahl über Ölversorgung des Traktors.
Hydraulikölstrom entsprechend der geforderten Streuscheibendrehzahl einstellen.

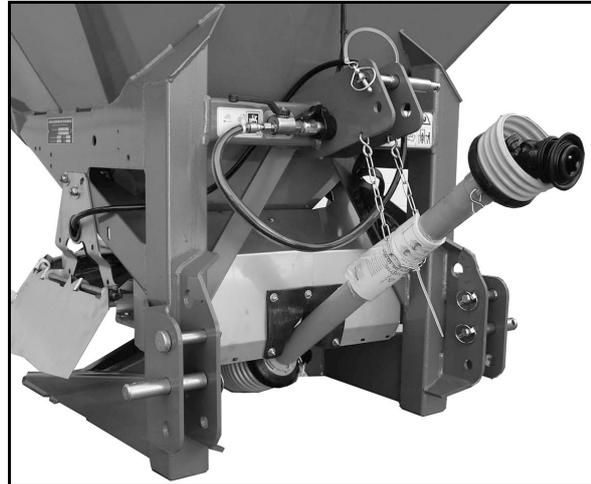


5.4 Streuscheibenantrieb mit Gelenkwelle

Die Gelenkwelle übernimmt die Kraftübertragung zwischen Traktor und Maschine. Der Antrieb des unteretzten Getriebes ($i = 1:1,9$) für die Streuscheibe und das Rührwerk erfolgt über die Gelenkwelle. Mit diesem Getriebe beträgt die Streuscheibendrehzahl ca. 280 min^{-1} bei einer Zapfwelldrehzahl von 540 min^{-1} .

Gelenkwelle in Parkposition.

- E+S 301: Gelenkwelle 560 mm
- E+S 751: Gelenkwelle 810 mm



Beim Winterdienst wird standardmäßig eine Zapfwelldrehzahl von 540 min^{-1} eingestellt.

→ Hier einen Zapfwellenantrieb wählen, der bei Nenndrehzahl 540 min^{-1} dreht.



WARNUNG

Quetschgefahr durch unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen von Traktor und Maschine!

Kuppeln Sie die Gelenkwelle nur vom Traktor an oder ab, wenn Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen gesichert sind.



WARNUNG

Gefährdungen durch Erfassen oder Aufwickeln durch die ungeschützte Eingangswelle vom Eingangsgetriebe durch den Einsatz einer Gelenkwelle mit einem kurzen geräteseitigen Schutztrichter!

Verwenden Sie nur eine der aufgelisteten, zulässigen Gelenkwellen.

**WARNUNG****Gefährdungen durch Erfassen und Aufwickeln durch ungeschützte Teile der Gelenkwelle im Bereich der Kraftübertragung zwischen Traktor und angetriebener Maschine!**

Arbeiten Sie nur mit vollständig geschütztem Antrieb zwischen Traktor und angetriebener Maschine.

- Die ungeschützten Teile der Gelenkwelle müssen immer durch einen Schutzschild am Traktor und einen Schutztrichter an der Maschine geschützt sein.
- Überprüfen Sie, ob sich der Schutzschild am Traktor bzw. der Schutztrichter an der Maschine und die Sicherheits- und Schutzvorrichtungen der gestreckten Gelenkwelle um mindestens 50 mm überdecken. Wenn nein, dürfen Sie die Maschine nicht über die Gelenkwelle antreiben.

**WARNUNG****Gefährdungen durch Erfassen und Aufwickeln durch ungesicherte Gelenkwelle oder beschädigte Schutzvorrichtungen!**

- Verwenden Sie die Gelenkwelle niemals ohne Schutzvorrichtung oder mit beschädigter Schutzvorrichtung oder ohne korrektes Benutzen der Haltekette.
- Prüfen Sie vor jedem Einsatz, ob
 - alle Schutzvorrichtungen der Gelenkwelle montiert und funktionstüchtig sind.
 - die Freiräume um die Gelenkwelle herum in allen Betriebszuständen ausreichend sind. Fehlende Freiräume führen zu Beschädigungen der Gelenkwelle.
- Hängen Sie die Halteketten so ein, dass ein ausreichender Schwenkbereich in allen Betriebsstellungen der Gelenkwelle gewährleistet ist. Halteketten dürfen sich nicht an Bauteilen des Traktors oder der Maschine verfangen.
- Lassen Sie umgehend beschädigte oder fehlende Teile der Gelenkwelle durch Original-Teile des Herstellers der Gelenkwelle ersetzen.
Beachten Sie, dass nur eine Fachwerkstatt eine Gelenkwelle reparieren darf.
- Legen Sie die abgekuppelte Gelenkwelle in die vorgesehene Halterung ab. So schützen Sie die Gelenkwelle vor Beschädigung und Verschmutzung.
 - Benutzen Sie niemals die Haltekette der Gelenkwelle, um die abgekuppelte Gelenkwelle aufzuhängen.



- Verwenden Sie nur die mitgelieferte Gelenkwelle bzw. den mitgelieferten Gelenkwellentyp.
- Lesen und beachten Sie die mitgelieferte Betriebsanleitung der Gelenkwelle. Das sachgemäße Anwenden und Warten der Gelenkwelle schützt vor schweren Unfällen.
- Beachten Sie zum Ankuppeln der Gelenkwelle
 - die mitgelieferte Betriebsanleitung der Gelenkwelle.
 - die zulässige Antriebsdrehzahl der Maschine.
 - die richtige Einbaulänge der Gelenkwelle. Hierzu siehe Kapitel "Länge der Gelenkwelle an den Traktor anpassen", Seite 59.
 - die richtige Einbaulage der Gelenkwelle. Das Traktorsymbol auf dem Schutzrohr der Gelenkwelle kennzeichnet den traktorseitigen Anschluss der Gelenkwelle.
- Montieren Sie die Überlast- oder Freilaufkupplung immer maschinenseitig, wenn die Gelenkwelle eine Überlast- oder Freilaufkupplung besitzt.
- Beachten Sie vor dem Einschalten der Zapfwelle die Sicherheitshinweise für den Zapfwellenbetrieb im Kapitel "Sicherheitshinweise für den Bediener", Seite 27.

5.4.1 Gelenkwelle ankuppeln



WARNUNG

Gefährdungen durch Quetschen und Stoß durch fehlende Freiräume beim Ankuppeln der Gelenkwelle!

Kuppeln Sie die Gelenkwelle mit dem Traktor, bevor Sie die Maschine mit dem Traktor kuppeln. So verschaffen Sie sich den erforderlichen Freiraum zum sicheren Kuppeln der Gelenkwelle.

1. Fahren Sie den Traktor so an die Maschine heran, dass ein Freiraum (ca. 25 cm) zwischen Traktor und Maschine verbleibt.
2. Sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, hierzu siehe Kapitel "Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen", ab Seite 61.
3. Kontrollieren Sie, ob die Zapfwelle des Traktors ausgeschaltet ist.
4. Reinigen und fetten Sie die Zapfwelle am Traktor.
5. Schieben Sie den Verschluss der Gelenkwelle soweit auf die Zapfwelle des Traktors auf, bis der Verschluss spürbar einrastet. Beachten Sie beim Kuppeln der Gelenkwelle die mitgelieferte Betriebsanleitung der Gelenkwelle und die zulässige Zapfwelldrehzahl des Traktors.
6. Sichern Sie den Gelenkwellenschutz mit der (den) Haltekette(n) gegen mitdrehen.
 - 6.1 Befestigen Sie die Haltekette(n) möglichst rechtwinklig zur Gelenkwelle.
 - 6.2 Befestigen Sie die Haltekette(n) so, dass ein ausreichender Schwenkbereich der Gelenkwelle in allen Betriebszuständen gewährleistet ist.



Halteketten dürfen sich nicht an Bauteilen des Traktors oder der Maschine verfangen.

7. Kontrollieren Sie, ob die Freiräume um die Gelenkwelle herum in allen Betriebszuständen ausreichend sind. Fehlende Freiräume führen zu Beschädigungen der Gelenkwelle.
8. Beseitigen Sie fehlende Freiräume (falls erforderlich).

5.4.2 Gelenkwelle abkuppeln



WARNUNG

Gefährdungen durch Quetschen und Stoß durch fehlende Freiräume beim Abkuppeln der Gelenkwelle!

Kuppeln Sie die Maschine zunächst vom Traktor ab, bevor Sie die Gelenkwelle vom Traktor abkuppeln. So verschaffen Sie sich den erforderlichen Freiraum zum sicheren Abkuppeln der Gelenkwelle.



VORSICHT

Gefährdungen durch Verbrennungen an heißen Bauteilen der Gelenkwelle!

Berühren Sie keine stark erwärmten Bauteile der Gelenkwelle (insbesondere keine Kupplungen).

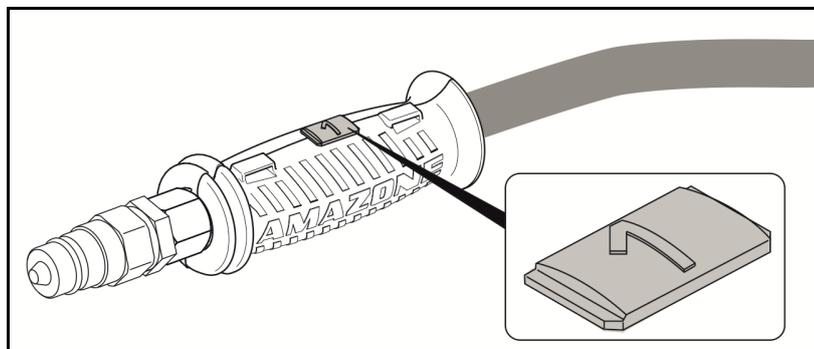


- Legen Sie die abgekuppelte Gelenkwelle in die vorgesehene Halterung ab. So schützen Sie die Gelenkwelle vor Beschädigung und Verschmutzung.
Benutzen Sie niemals die Haltekette der Gelenkwelle, um die abgekuppelte Gelenkwelle aufzuhängen.
- Reinigen und schmieren Sie die Gelenkwelle vor längerem Stillstand.

1. Kuppeln Sie die Maschine vom Traktor ab. Hierzu siehe Kapitel "Maschine abkuppeln", Seite 65.
2. Fahren Sie den Traktor soweit vor, dass ein Freiraum (ca. 25 cm) zwischen Traktor und Maschine verbleibt.
3. Sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, hierzu siehe Kapitel "Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen", ab Seite 61.
4. Ziehen Sie den Verschluss der Gelenkwelle von der Zapfwelle des Traktors ab. Beachten Sie beim Abkuppeln der Gelenkwelle die mitgelieferte Betriebsanleitung der Gelenkwelle.
5. Legen Sie die Gelenkwelle in die vorgesehene Halterung ab.
6. Reinigen und schmieren Sie die Gelenkwelle vor längeren Betriebsunterbrechungen.

5.5 Hydraulik-Anschlüsse

- Alle Hydraulikschlauchleitungen sind mit Griffen ausgerüstet. An den Griffen befinden sich farbige Markierungen mit einer Kennzahl oder einem Kennbuchstaben, um die jeweilige Hydraulikfunktion der Druckleitung eines Traktorsteuergerätes zuzuordnen!



Zu den Markierungen sind Folien an die Maschine geklebt, die die entsprechenden Hydraulikfunktionen verdeutlichen.

- Je nach Hydraulikfunktion ist das Traktorsteuergerät in unterschiedlichen Betätigungsarten zu verwenden.

Rastend, für einen permanenten Ölumlaufl	
Tastend, betätigen bis Aktion durchgeführt ist	
Schwimmstellung, freier Ölfluss im Steuergerät	

Kennzeichnung		Funktion			Traktorsteuergerät	
gelb	1		Hydraulischer Schiebetätigung	öffnen	doppelt-wirkend	
	2			schließen		
Kennzeichnung		Funktion			Traktorsteuergerät	
rot	1		Hydraulischer Streuscheibenantrieb		einfach-wirkend mit Vorrangsteuerung	
rot	T	Druckloser Rücklauf				

Maximal zulässiger Druck im Ölrücklauf: 10 bar

Den Ölrücklauf deshalb nicht am Traktor-Steuergerät anschließen, sondern an einen drucklosen Ölrücklauf mit großer Steckkupplung.

**WARNUNG**

Für den Ölrücklauf nur Leitungen DN16 verwenden und kurze Rücklaufwege wählen.

Hydraulikanlage nur unter Druck setzen, wenn der freie Rücklauf korrekt gekuppelt ist.

Die mitgelieferte Kupplungsmuffe an den drucklosen Ölrücklauf installieren.

**WARNUNG**

Infektionsgefahr durch unter hohem Druck austretendes Hydrauliköl!

Achten Sie beim An- und Abkuppeln der Hydraulik-Schlauchleitungen darauf, dass die Hydraulik-Anlage sowohl traktor- als auch maschinenseitig drucklos ist.

Suchen Sie bei Verletzungen mit Hydrauliköl sofort einen Arzt auf.

5.5.1 Hydraulik-Schlauchleitungen ankuppeln

**WARNUNG**

Gefährdungen durch fehlerhafte Hydraulik-Funktionen bei falsch angeschlossenen Hydraulik-Schlauchleitungen!

Beachten Sie beim Ankuppeln der Hydraulik-Schlauchleitungen die farbigen Markierungen an den Hydraulik-Steckern. Hierzu siehe "Hydraulik-Anschlüsse, Seite 44.



- Beachten Sie den maximal zulässigen Betriebsdruck von 210 bar.
- Kontrollieren Sie die Verträglichkeit der Hydrauliköle, bevor Sie die Maschine an die Hydraulik-Anlage ihres Traktors anschließen.
- Vermischen Sie keine Mineralöle mit Bioölen.
- Stecken Sie den/die Hydraulik-Stecker soweit in die Hydraulik-Muffen, bis der/die Hydraulik-Stecker spürbar verriegeln.
- Kontrollieren Sie die Kupplungsstellen der Hydraulik-Schlauchleitungen auf richtigen und dichten Sitz.
- Gekuppelte Hydraulik-Schlauchleitungen
 - müssen allen Bewegungen bei Kurvenfahrten ohne Spannung, Knickung oder Reibung leicht nachgeben.
 - dürfen nicht an Fremtteilen scheuern.

1. Verschwenken Sie den Betätigungs-Hebel am Steuerventil auf dem Traktor in Schwimm-Stellung (Neutral-Stellung).
2. Reinigen Sie die Hydraulik-Stecker der Hydraulik-Schlauchleitungen, bevor Sie die Hydraulik-Schlauchleitungen an den Traktor anschließen.
3. Kuppeln Sie die Hydraulikschlauch-Leitungen mit den Traktor-Steuergeräten.

5.5.2 Hydraulik-Schlauchleitungen abkuppeln

1. Verschwenken Sie den Betätigungs-Hebel am Steuergerät auf dem Traktor in Schwimm-Stellung (Neutral-Stellung).
2. Entriegeln Sie die Hydraulik-Stecker aus den Hydraulik-Muffen.
3. Sichern Sie die Hydraulik-Steckdosen mit den Staubschutzkappen gegen Verschmutzung.
4. Stecken Sie die Hydraulik-Stecker in die Steckerhalter.

5.6 Streubreitenbegrenzung

Die Streubreitenbegrenzung dient zur Einstellung der Arbeitsbreite bei Maschinen mit mechanischem Streuscheibenantrieb.

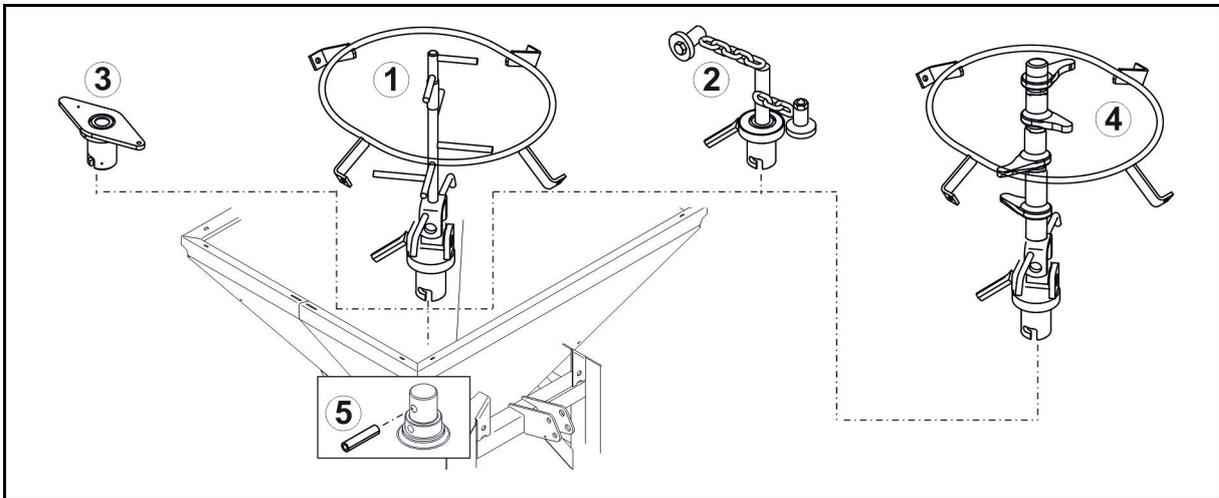
Einstellbar ist die Winkellage der Prallbleche.



5.7 Rührwerk

Der E+S kann je nach Einsatz mit verschiedenen Rührwerken ausgestattet werden.

Die Rührwerke führen der Auslassöffnung das Streugut zu und zerstören Kluten im Streugut.



- (1) Stabrührwerk: Streuen von Sand und Salz
- (2) Kettenrührwerk: Streuen von Split und Split-Salz-Gemisch
- (3) Rührkopf: Streuen von granuliertem Dünger
- (4) Fingerrührwerk zur Ausbringung von Salz
- (5) Spannhülse als Überlastsicherung



Das Rührwerk ist mit einer Spannhülse als Überlastsicherung ausgestattet.

- Als Ersatz werden zwei Spannhülsen 10X 50 1.4310 der Maschine beigelegt.
- Halten Sie immer eine Spannhülse als Überlastsicherung bereit.

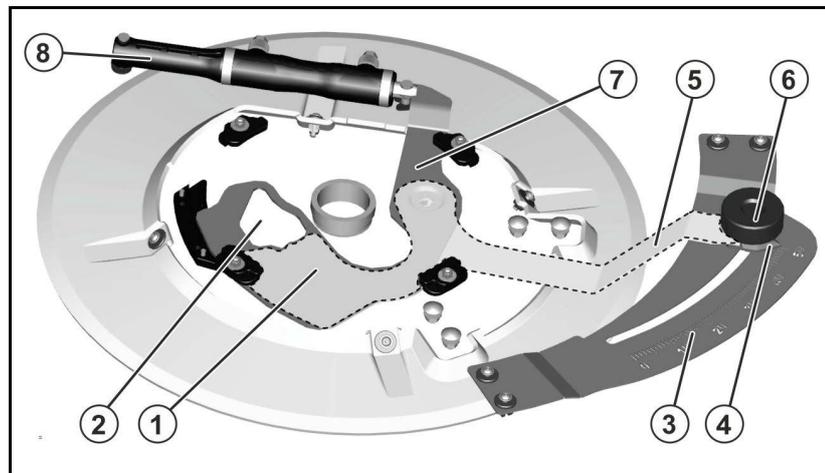
5.8 Mengenschieber mit Stellhebel und hydraulischer Schießschieber

Der Mengenschieber gibt je nach Einstellung unterschiedliche Öffnungsweiten der Durchlassöffnung im Behälter frei.

Durch die freigegebene Öffnung gelangt das Streugut auf die Streuscheibe.



Da die Streueigenschaften des Streuguts starken Schwankungen unterliegen, wird empfohlen, die gewählte Schieberstellung für die gewünschte Streumenge durch eine Streumengenkontrolle zu überprüfen.



- (1) Schieber zur Mengeneinstellung
- (2) Durchlassöffnung im Behälter
- (3) Skala für manuelle Mengeneinstellung
- (4) Zeiger zur Anzeige der Mengeneinstellung
- (5) Handhebel am Schieber
- (6) Arretierung der Mengeneinstellung
- (7) Schieber zum Öffnen und Schließen der Durchlassöffnung
- (8) Hydraulikzylinder zur Betätigung des Schließeschiebers.

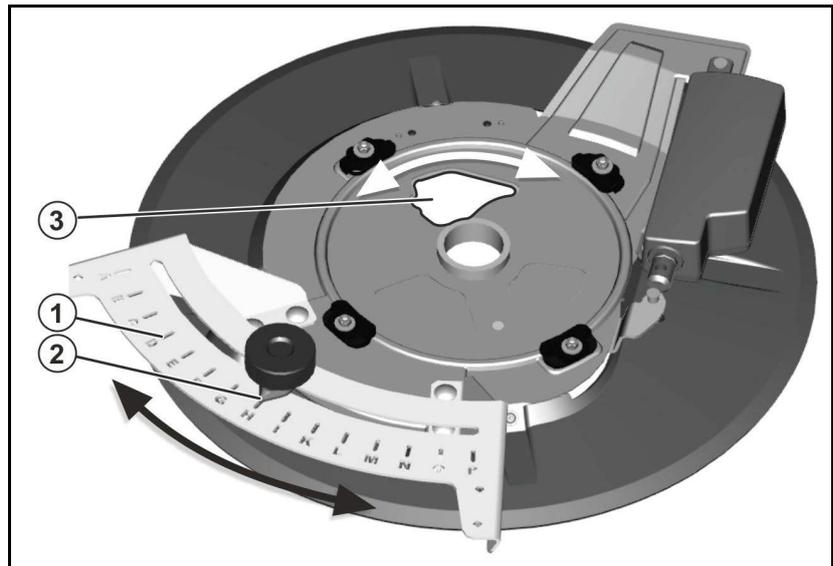
5.9 Drehbare Bodengruppe

Die Bodengruppe mit der Durchlassöffnung für das Streugut ist um die senkrechte Mittelachse drehbar.

Dadurch ist der Aufgabepunkt des Streugutes auf die Streuscheibe einstellbar und so der Streubereich den Erfordernissen anzupassen.

Für ein symmetrisches Streubild die Bodengruppe (Aufgabepunkt) laut Streutabelle einstellen.

Um einseitig Streuen zu können ist der Aufgabepunkt zu verstellen.

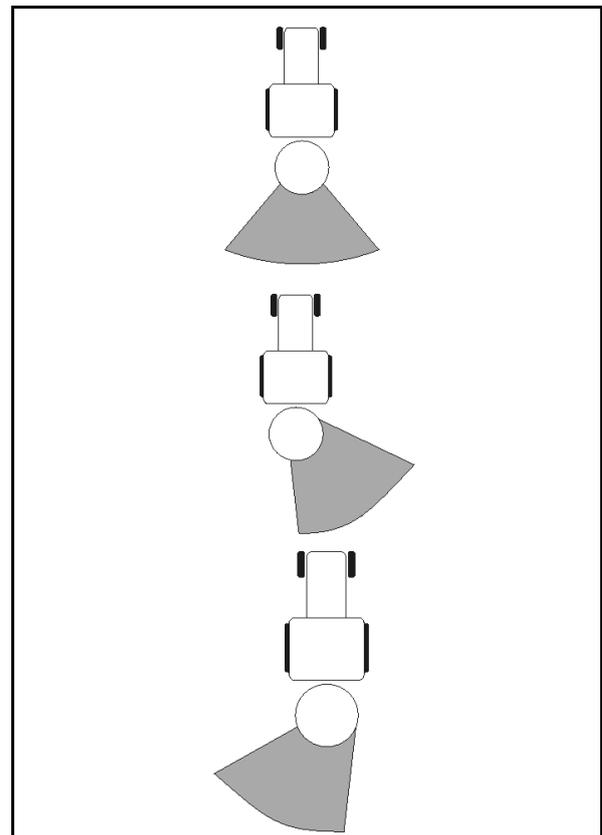


- (1) Skala Aufgabepunktverstellung (A-P)
- (2) Zeiger Aufgabepunktverstellung
- (3) Verstellbarer Aufgabepunkt

Ist die Bodengruppe laut Streutabelle eingestellt, erzeugt die Streuscheibe einen symmetrischen Streufächer zur Maschinen-Längsachse.

Wird die Bodengruppe in Richtung A verdreht, erzeugt die Streuscheibe einen in Bezug auf die Maschinen-Längsachse nach rechts verlagerten Streufächer.

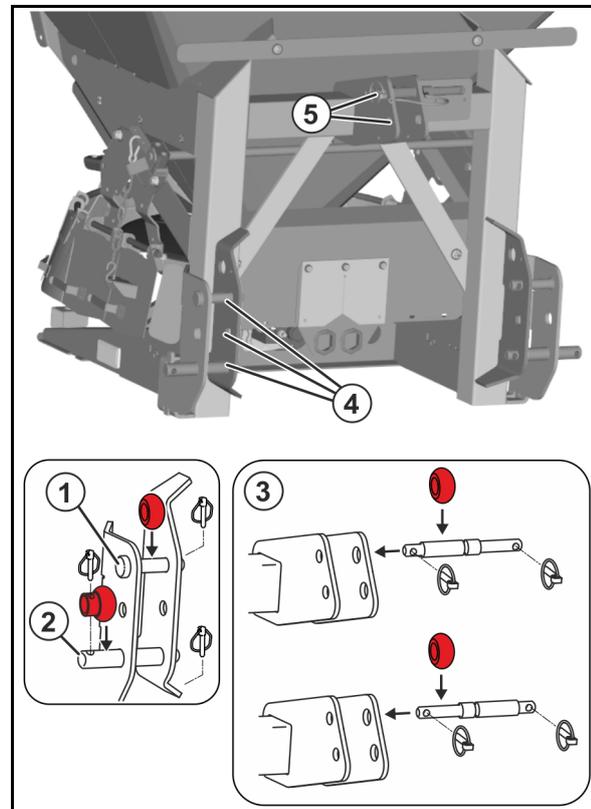
Wird die Bodengruppe in Richtung P verdreht, erzeugt die Streuscheibe einen in Bezug auf die Maschinen-Längsachse nach links verlagerten Streufächer.



5.10 Dreipunkt-Anbaurahmen

Der Rahmen des E+S ist so ausgeführt, dass er die Anforderungen und Abmessungen des Dreipunktanbaus der Kategorie 1 oder 2 erfüllt.

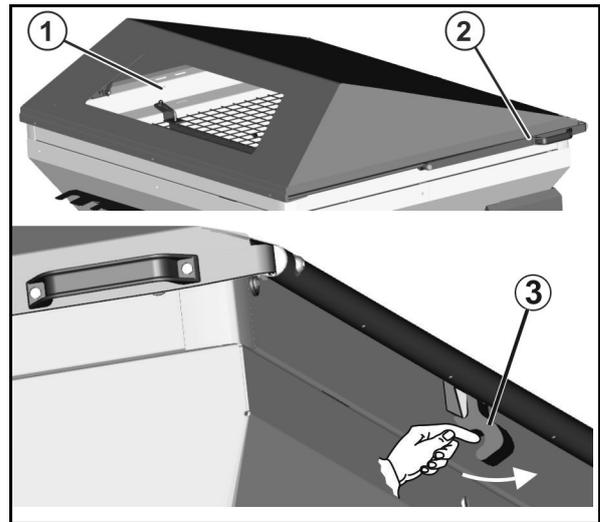
- (1) Unterlenkerbolzen Kategorie 1
- (2) Unterlenkerbolzen Kategorie 2
- (3) Oberlenkerbolzen Kategorie 1 und 2
- (4) Drei Absteckpunkte für Unterlenker
- (5) Zwei Absteckpunkte für Oberlenker



5.11 Abdeckschwenkplane (Option)

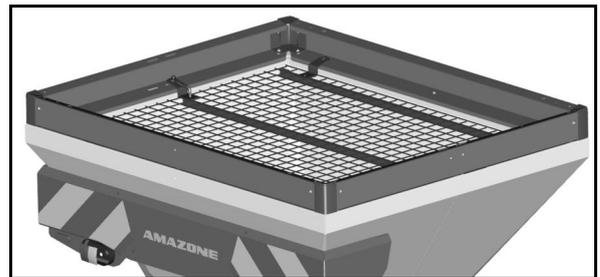
Die Abdeckschwenkplane garantiert auch bei nassem Wetter trockenes Streugut.

- (1) Sichtfenster
- (2) Schwenkhebel mit Griff
- (3) Verriegelung



5.12 Behälteraufsätze (Option)

- Behälteraufsatz S95 und S190 für E+S 301
- Behälteraufsatz S180 und S360 für E+S 751



5.13 Transport- und Abstellvorrichtung (abnehmbar, Option)

Die abnehmbare Transport- und Abstellvorrichtung ermöglicht ein einfaches Ankuppeln an die Dreipunkthydraulik des Traktors und ein leichtes Rangieren auf dem Hof und innerhalb von Gebäuden.

Um ein Verrollen des Düngerstreuers zu verhindern, sind die zwei Lenkrollen mit einem Feststellsystem ausgestattet.



WARNUNG

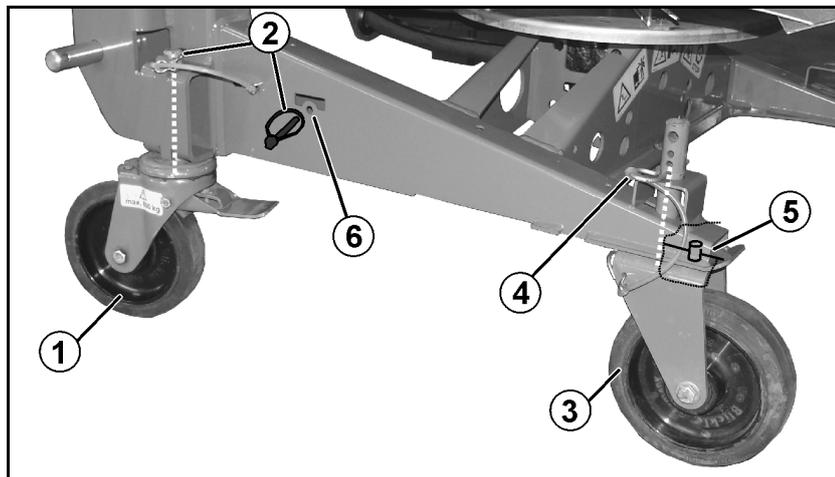
Verletzungsgefahr durch Kippen der gefüllten Maschine.

Kuppeln Sie nur eine leere Maschine an oder ab.



WARNUNG

Zur Montage / Demontage der Transportvorrichtung angehobene Maschine gegen ungewolltes Absenken sichern.



Montage / Demontage der Transportvorrichtung:

1. Maschine an den Traktor ankuppeln.
2. Maschine mit der Traktor-Hydraulik anheben.
3. Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen sichern.
4. Angehobene Maschine abstützen, so dass ein ungewolltes Absenken der Maschine verhindert wird.
5. Lenkbare Bremsrollen (1) vorne
 - o montieren und mit Klappstecker (2) sichern, beziehungsweise
 - o demontieren, zuvor Klappstecker entfernen und in Parkposition (6) bringen.
6. Starre Rollen (3) hinten
 - o montieren und mit Federstecker (4) in der untersten der Absteckbohrungen sichern, beziehungsweise
 - o demontieren, zuvor Federstecker entfernen.

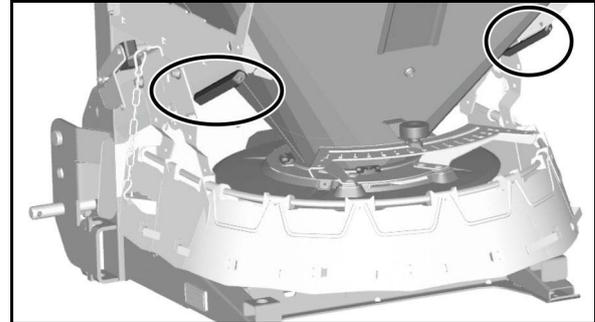


Bei der Montage der starren Rollen darauf achten, dass der Bolzen (5) durch die Bohrung des Rahmens fasst, und somit die Rollen in Längsrichtung hält.

5.14 Arbeitsbeleuchtung (Option)

Die Arbeitsbeleuchtung sorgt bei Dunkelheit für gute Sicht auf das Arbeitsfeld.

- Arbeitsbeleuchtung schaltbar über Bordcomputer EasySet
- Arbeitsbeleuchtung schaltbar über 12 V-Stromversorgung in der Kabine



5.15 Schutzgummi

Das Schutzgummi verhindert eine Verschmutzung der Maschine durch die Traktorräder.



6 Inbetriebnahme

In diesem Kapitel erhalten Sie Informationen

- zur Inbetriebnahme Ihrer Maschine.
- wie Sie überprüfen können, ob Sie die Maschine an ihren Traktor anbauen / anhängen dürfen.



- Vor Inbetriebnahme der Maschine muss der Bediener die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.
- Beachten Sie die Kapitel
 - o "Verpflichtung des Bedieners", auf Seite 9.
 - o "Ausbildung der Personen", auf Seite 13.
 - o "Warnbildzeichen und sonstige Kennzeichnungen an der Maschine", ab Seite 16.
 - o "Sicherheitshinweise für den Bediener", ab Seite 23.

Das Beachten dieser Kapitel dient Ihrer Sicherheit.

- Kuppeln und transportieren Sie die Maschine nur mit einem Traktor, der hierfür geeignet ist!
- Traktor und Maschine müssen den Vorschriften der nationalen Straßenverkehrsvorschriften entsprechen!
- Fahrzeughalter (Betreiber) wie auch Fahrzeugführer (Bediener) sind für das Einhalten der gesetzlichen Bestimmungen der nationalen Straßenverkehrsvorschriften verantwortlich!

6.1 Eignung des Traktors überprüfen



WARNUNG

Gefährdungen durch Bruch beim Betrieb, unzureichende Standfestigkeit und unzureichende Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Traktors!

- Überprüfen Sie die Eignung ihres Traktors, bevor die Maschine an den Traktor anbauen oder anhängen.
Sie dürfen die Maschine nur an solche Traktoren anbauen oder anhängen, die hierfür geeignet sind.
- Führen Sie eine Bremsprobe durch, um zu kontrollieren, ob der Traktor die erforderliche Bremsverzögerung auch mit angebauter / angehängter Maschine erreicht.

Voraussetzungen für die Eignung des Traktors sind insbesondere:

- das zulässige Gesamtgewicht
- die zulässigen Achslasten
- die Reifentragfähigkeiten der montierten Reifen
Diese Angaben finden Sie auf den Typenschild oder im Fahrzeugschein und in der Betriebsanleitung des Traktors.

Die Vorderachse des Traktors muss immer mit mindestens 20% des Leergewichtes des Traktors belastet sein.

Der Traktor muss die vom Traktor-Hersteller vorgeschriebene Bremsverzögerung auch mit angebauter oder angehängter Maschine erreichen.

6.1.1 Berechnen der tatsächlichen Werte für Traktor-Gesamtgewicht, Traktor-Achslasten und Reifentragfähigkeiten, sowie der erforderlichen Mindest-Ballastierung



Das zulässige Gesamtgewicht des Traktors, das im Fahrzeugschein angegeben ist, muss größer sein als die Summe aus

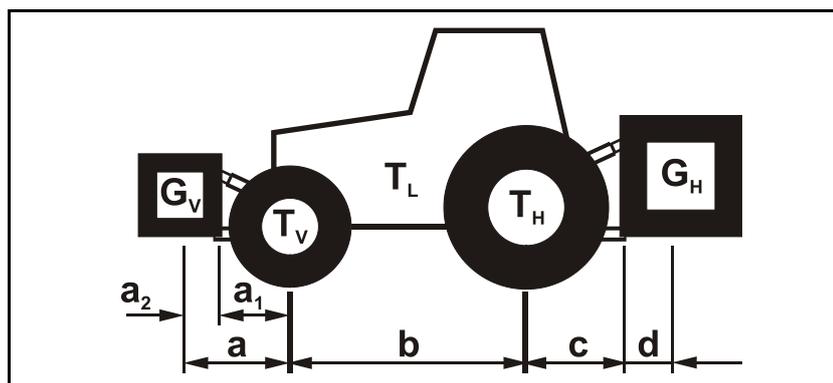
- Traktor-Leergewicht,
- Ballastierungsmasse und
- Gesamtgewicht der angebauten Maschine oder Stützlast der angehängten Maschine



Dieser Hinweis gilt nur für Deutschland:

Ist das Einhalten der Achslasten und / oder des zulässigen Gesamtgewichtes unter Ausschöpfung aller zumutbaren Möglichkeiten nicht gegeben, kann auf Grundlage eines Gutachtens eines amtlich anerkannten Sachverständigen für den Kraftfahrzeugverkehr mit Zustimmung des Traktor-Herstellers die nach Landesrecht zuständige Behörde eine Ausnahmegenehmigung gemäß § 70 StVZO sowie die erforderliche Erlaubnis nach § 29 Absatz 3 StVO erteilen.

6.1.1.1 Benötigte Daten für die Berechnung



T_L	[kg]	Traktor-Leergewicht	
T_V	[kg]	Vorderachslast des leeren Traktors	siehe Traktor Betriebsanleitung oder Fahrzeugschein
T_H	[kg]	Hinterachslast des leeren Traktors	
G_H	[kg]	Gesamtgewicht Heckanbau-Maschine oder Heckgewicht	siehe technische Daten Maschine oder Heckgewicht
G_V	[kg]	Gesamtgewicht Frontanbau-Maschine oder Frontgewicht	siehe technische Daten Frontanbau-Maschine oder Frontgewicht
a	[m]	Abstand zwischen Schwerpunkt Frontanbau-Maschine oder Frontgewicht und Mitte Vorderachse (Summe $a_1 + a_2$)	siehe technische Daten Traktor und Frontanbau-Maschine oder Frontgewicht oder Abmessen
a_1	[m]	Abstand Mitte Vorderachse bis Mitte Unterlenker-Anschluss	siehe Traktor Betriebsanleitung oder Abmessen
a_2	[m]	Abstand Mitte Unterlenker-Anschlusspunkt bis Schwerpunkt Frontanbau-Maschine oder Frontgewicht (Schwerpunkts-Abstand)	siehe technische Daten Frontanbau-Maschine oder Frontgewicht oder Abmessen
b	[m]	Traktor-Radstand	siehe Traktor Betriebsanleitung oder Fahrzeugschein oder Abmessen
c	[m]	Abstand zwischen Mitte Hinterachse und Mitte Unterlenker-Anschluss	siehe Traktor Betriebsanleitung oder Fahrzeugschein oder Abmessen
d	[m]	Abstand zwischen Mitte Unterlenker-Anschlusspunkt und Schwerpunkt Heckanbau-Maschine oder Heckgewicht (Schwerpunkts-Abstand)	siehe technische Daten Maschine

6.1.1.2 Berechnen der erforderlichen Mindest-Ballastierung vorne $G_{V \min}$ des Traktors zur Gewährleistung der Lenkfähigkeit

$$G_{V \min} = \frac{G_H \cdot (c + d) - T_V \cdot b + 0,2 \cdot T_L \cdot b}{a + b}$$

Tragen Sie den Zahlenwert für die berechnete Mindest-Ballastierung $G_{V \min}$, die an der Frontseite des Traktors benötigt wird, in die Tabelle (Kapitel 6.1.1.7) ein.

6.1.1.3 Berechnen der tatsächlichen Vorderachslast des Traktors $T_{V \text{tat}}$

$$T_{V \text{tat}} = \frac{G_V \cdot (a + b) + T_V \cdot b - G_H \cdot (c + d)}{b}$$

Tragen Sie den Zahlenwert für die berechnete tatsächliche Vorderachslast und die in der Traktor-Betriebsanleitung angegebene zulässige Traktor-Vorderachslast in die Tabelle (Kapitel 6.1.1.7) ein.

6.1.1.4 Berechnen des tatsächlichen Gesamtgewichtes der Kombination Traktor und Maschine

$$G_{\text{tat}} = G_V + T_L + G_H$$

Tragen Sie den Zahlenwert für das berechnete tatsächliche Gesamtgewicht und das in der Traktor-Betriebsanleitung angegebene zulässige Traktor-Gesamtgewicht in die Tabelle (Kapitel 6.1.1.7) ein.

6.1.1.5 Berechnen der tatsächlichen Hinterachslast des Traktors $T_{H \text{tat}}$

$$T_{H \text{tat}} = G_{\text{tat}} - T_{V \text{tat}}$$

Tragen Sie den Zahlenwert für die berechnete tatsächliche Hinterachslast und die in der Traktor-Betriebsanleitung angegebene zulässige Traktor-Hinterachslast in die Tabelle (Kapitel 6.1.1.7) ein.

6.1.1.6 Reifentragfähigkeit der Traktor-Bereifung

Tragen Sie den doppelten Wert (zwei Reifen) der zulässigen Reifentragfähigkeit (siehe z.B. Unterlagen der Reifenhersteller) in die Tabelle (Kapitel 6.1.1.7) ein.

6.1.1.7 Tabelle

	Tatsächlicher Wert laut Berechnung	Zulässiger Wert laut Traktor-Betriebsanleitung	Doppelte zulässige Reifentragfähigkeit (zwei Reifen)
Mindest-Ballastierung Front / Heck	/ kg	--	--
Gesamtgewicht	kg	≤ kg	--
Vorderachslast	kg	≤ kg	≤ kg
Hinterachslast	kg	≤ kg	≤ kg



- Entnehmen Sie dem Fahrzeugschein Ihres Traktors die zulässigen Werte für Traktor-Gesamtgewicht, Achslasten und Reifentragfähigkeiten.
- Die tatsächlichen, berechneten Werte müssen kleiner oder gleich (\leq) den zulässigen Werten sein!


WARNUNG

Gefahren durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß durch unzureichende Standfestigkeit sowie durch unzureichende Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors.

Verboten ist das Ankuppeln der Maschine an den für die Berechnung zugrunde gelegten Traktor, wenn

- auch nur einer der tatsächlich, berechneten Werte größer ist als der zulässige Wert.
- an dem Traktor nicht ein Frontgewicht (falls erforderlich) für die erforderliche Mindest-Ballastierung vorne ($G_{V \min}$) befestigt ist.



- Ballastieren Sie Ihren Traktor mit einem Front- oder Heckgewicht, wenn die Traktor-Achslast nur auf einer Achse überschritten ist.
- Sonderfälle:
 - o Erreichen Sie durch das Gewicht der Frontanbau-Maschine (G_V) nicht die erforderliche Mindest-Ballastierung vorne ($G_{V \min}$), müssen Sie zusätzlich zu der Frontanbau-Maschine Zusatzgewichte verwenden!
 - o Erreichen Sie durch das Gewicht der Heckanbau-Maschine (G_H) nicht die erforderliche Mindest-Ballastierung hinten ($G_{H \min}$), müssen Sie zusätzlich zur Heckanbau-Maschine Zusatzgewichte verwenden!

6.2 Länge der Gelenkwelle an den Traktor anpassen



WARNUNG

Gefährdungen durch beschädigte und/oder zerstörte, herausgeschleuderte Bauteile, wenn die Gelenkwelle beim Anheben / Absenken der an den Traktor angekuppelten Maschine staucht oder auseinanderzieht, weil die Länge der Gelenkwelle unsachgemäß angepasst ist!

Lassen Sie die Länge der Gelenkwelle in allen Betriebszuständen von einer Fachwerkstatt kontrollieren und gegebenenfalls anpassen, bevor Sie die Gelenkwelle das erste Mal mit ihrem Traktor kuppeln.

So vermeiden Sie ein Stauchen der Gelenkwelle oder unzureichende Profilüberdeckung.



Dieses Anpassen der Gelenkwelle gilt nur für den aktuellen Traktortyp. Sie müssen das Anpassen der Gelenkwelle eventuell wiederholen, wenn Sie die Maschine mit einem anderen Traktor kuppeln. Beachten Sie beim Anpassen der Gelenkwelle unbedingt die mitgelieferte Betriebsanleitung der Gelenkwelle.



WARNUNG

Gefährdungen durch Erfassen und Aufwickeln durch fehlerhafte Montage oder unzulässige bauliche Veränderungen der Gelenkwelle!

Nur eine Fachwerkstatt darf bauliche Veränderungen an der Gelenkwelle vornehmen. Hierbei die mitgelieferte Betriebsanleitung der Gelenkwelle beachten.

Zulässig ist das Anpassen der Länge der Gelenkwelle unter Berücksichtigung der erforderlichen Mindestprofil-Überdeckung.

Nicht zulässig sind bauliche Veränderungen an der Gelenkwelle, wenn Sie nicht in der mitgelieferten Betriebsanleitung der Gelenkwelle beschrieben sind.



WARNUNG

Quetschgefahr zwischen dem Heck des Traktors und der Maschine beim Anheben und Absenken der Maschine zum Ermitteln der kürzesten und längsten Betriebsstellung der Gelenkwelle!

Betätigen Sie die Stellteile für die Dreipunkt-Hydraulik des Traktors

- nur von dem vorgesehenen Arbeitsplatz.
- niemals, wenn Sie sich im Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine befinden.

**WARNUNG****Quetschgefahr durch unbeabsichtigtes**

- **Verrollen des Traktors und der angekuppelten Maschine!**
- **Absenken der angehobenen Maschine!**

Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten, unbeabsichtigtes Verrollen und die angehobene Maschine gegen unbeabsichtigtes Absenken, bevor Sie zum Anpassen der Gelenkwelle den Gefahrenbereich zwischen Traktor und angehobene Maschine betreten.



Die kürzeste Länge der Gelenkwelle liegt bei waagerechter Anordnung der Gelenkwelle vor. Die längste Länge der Gelenkwelle ergibt sich bei komplett ausgehobener Maschine.

1. Kuppeln Sie den Traktor mit der Maschine (Gelenkwelle nicht anschließen).
2. Ziehen Sie die Feststell-Bremse vom Traktor an.
3. Ermitteln Sie die Aushubhöhe der Maschine mit der kürzesten und längsten Betriebsstellung für die Gelenkwelle.
 - 3.1 Heben und Senken Sie hierzu die Maschine über die Dreipunkt-Hydraulik des Traktors.

Betätigen Sie hierbei die Stellteile für die Dreipunkt-Hydraulik des Traktor am Traktorheck, vom vorgesehenen Arbeitsplatz.
4. Sichern Sie die angehobene Maschine in der ermittelten Aushubhöhe gegen unbeabsichtigtes Absenken (z.B. durch Abstützen oder Einhängen in einen Kran).
5. Sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten, bevor Sie den Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine betreten.
6. Beachten Sie beim Ermitteln der Länge und beim Kürzen der Gelenkwelle die Betriebsanleitung vom Hersteller der Gelenkwelle.
7. Stecken Sie die gekürzten Hälften der Gelenkwelle wieder ineinander.
8. Fetten Sie die Zapfwelle des Traktors und die Eingangswelle des Getriebes, bevor Sie die Gelenkwelle anschließen.

Das Traktor-Symbol auf dem Schutzrohr kennzeichnet den traktorseitigen Anschluss der Gelenkwelle.

6.3 Traktor / Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen sichern



WARNUNG

Gefährdungen durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Erfassen oder Aufwickeln, Einziehen oder Fangen oder Stoß bei allen Eingriffen an der Maschine

- **durch angetriebene Arbeitselemente.**
- **durch unbeabsichtigtes Antreiben von Arbeitselementen bzw. unbeabsichtigtes Ausführen hydraulischer Funktionen, wenn der Traktormotor läuft.**
- **durch unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen von Traktor und angebauter Maschine.**
- Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen vor allen Eingriffen an der Maschine.
- Verboten sind alle Eingriffe an der Maschine, wie z. B. Arbeiten zum Montieren, Einstellen, Beseitigen von Störungen, Reinigen und Instandhalten
 - bei angetriebener Maschine.
 - solange der Traktormotor bei angeschlossener Gelenkwelle / Hydraulik-Anlage läuft.
 - wenn der Zündschlüssel im Traktor steckt und der Traktormotor bei angeschlossener Gelenkwelle / Hydraulik-Anlage unbeabsichtigt gestartet werden kann.
 - wenn bewegliche Teile nicht gegen unbeabsichtigte Bewegung blockiert sind.
 - wenn sich Personen (Kinder) auf dem Traktor befinden.

Besonders bei diesen Arbeiten bestehen Gefährdungen durch unbeabsichtigten Kontakt mit angetriebenen, ungesicherten Arbeitselementen.

1. Stellen Sie den Traktormotor aus.
2. Ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
3. Ziehen Sie die Feststell-Bremse des Traktors an.
4. Sorgen Sie dafür, dass sich keine Personen (Kinder) auf dem Traktor befinden.
5. Schließen Sie gegebenenfalls die Kabine des Traktors ab.

7 Maschine an- und abkuppeln



Beachten Sie beim An- und Abkuppeln von Maschinen das Kapitel "Sicherheitshinweise für den Bediener", Seite 23.



WARNUNG

Gefährdungen durch Quetschen, Erfassen, Aufwickeln und / oder Stoß durch unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen des Traktors beim An- oder Abkuppeln der Gelenkwelle und der Versorgungsleitungen!

Sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, bevor Sie zum An- oder Abkuppeln der Gelenkwelle und der Versorgungsleitungen den Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine betreten. Hierzu siehe Seite 61.



WARNUNG

Gefährdungen durch Quetschen und Stoß zwischen dem Heck des Traktors und der Maschine beim An- und Abkuppeln der Maschine!

- Verboten ist das Betätigen der Dreipunkt-Hydraulik des Traktors, solange sich Personen zwischen dem Heck des Traktors und der Maschine aufhalten.
- Betätigen Sie die Stellteile für die Dreipunkt-Hydraulik des Traktors
 - nur von dem vorgesehenen Arbeitsplatz neben dem Traktor.
 - niemals, wenn Sie sich im Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine befinden.



VORSICHT

Kippgefahr!

Nur leeren Winterdienststreuer an- und abkuppeln.

7.1 Maschine ankuppeln



WARNUNG

Gefährdungen durch Quetschen und / oder Stoß beim Ankuppeln der Maschine zwischen Traktor und Maschine!

Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine, bevor Sie an die Maschine herantreten.

Anwesende Helfer dürfen sich nur als Einweiser neben Traktor und Maschine betätigen und erst bei Stillstand zwischen die Fahrzeuge treten.



WARNUNG

Gefährdungen durch Quetschen, Einziehen, Fangen oder Stoß für Personen, wenn sich die Maschine unbeabsichtigt vom Traktor löst!

- Verwenden Sie die vorgesehenen Einrichtungen zum Verbinden von Traktor und Maschine bestimmungsgemäß.
- Achten Sie beim Ankuppeln der Maschine an die Dreipunkt-Hydraulik des Traktors darauf, dass die Anbaukategorien von Traktor und Maschine unbedingt übereinstimmen.
→ Rüsten Sie unbedingt die Kat. I Ober- und Unterlenkerbolzen der Maschine mit Hilfe von Reduzierhülsen auf Kat. II auf, wenn ihr Traktor eine Dreipunkt-Hydraulik der Kat. II besitzt.
- Verwenden Sie nur die mitgelieferten Ober- und Unterlenkerbolzen zum Kuppeln der Maschine (Originalbolzen).
- Kontrollieren Sie Ober- und Unterlenkerbolzen bei jedem Kuppeln der Maschine auf augenfällige Mängel. Tauschen Sie Ober- und Unterlenkerbolzen bei deutlichen Verschleißerscheinungen aus.
- Sichern Sie den Ober- und Unterlenkerbolzen gegen unbeabsichtigtes Lösen.



WARNUNG

Gefährdungen durch Bruch beim Betrieb, unzureichende Standfestigkeit und unzureichende Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Traktors!

Sie dürfen die Maschine nur an solche Traktoren anbauen oder anhängen, die hierfür geeignet sind. Hierzu siehe Kapitel "Eignung des Traktor überprüfen", Seite 55.

**WARNUNG****Gefährdungen durch Ausfall der Energie-Versorgung zwischen Traktor und Maschine durch beschädigte Versorgungsleitungen!**

Beachten Sie beim Kuppeln der Versorgungsleitungen den Verlauf der Versorgungsleitungen. Die Versorgungsleitungen

- müssen ohne Spannung, Knickung oder Reibung allen Bewegungen der angebauten oder angehängten Maschine leicht nachgeben.
- dürfen nicht an Fremtteilen scheuern.

1. Kontrollieren Sie die Maschine beim Ankuppeln grundsätzlich auf augenfällige Mängel. Beachten Sie hierbei das Kapitel "Verpflichtung des Bedieners", Seite 9.
2. Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine, bevor Sie an die Maschine heranfahren.
3. Fahren Sie den Traktor rückwärts an die Maschine heran, so dass die unteren Anlenkpunkte der Maschine die Unterlenkerhaken des Traktors aufnehmen können.
4. Sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen. Hierzu siehe Kapitel "Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen", ab Seite 61.
5. Unterlenker auf die Unterlenkerbolzen (Kat. I oder II) aufstecken und mit Klappstecker sichern.
6. Oberlenker mit Oberlenkerbolzen (Kat. I oder II) abstecken und sichern.
7. Kuppeln Sie die Gelenkwelle, hierzu siehe Kapitel "Gelenkwelle ankuppeln", ab Seite 42.
8. Kuppeln Sie die Hydraulik-Schlauchleitungen, hierzu siehe Kapitel "Hydraulik-Schlauchleitungen ankuppeln", ab Seite 45.
9. Kuppeln Sie die Beleuchtungsanlage, hierzu siehe Kapitel "Verkehrstechnische Ausrüstungen", Seite 33.

7.2 Maschine abkuppeln



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Kippen der gefüllten Maschine.

Kuppeln Sie nur eine leere Maschine an oder ab.



Beim Abkuppeln der Maschine muss immer so viel Freiraum vor der Maschine verbleiben, dass Sie den Traktor beim erneuten Kuppeln wieder fluchtend an die Maschine heranfahren können.

1. Stellen Sie die Maschine mit leerem Behälter auf eine waagerechte Abstellfläche mit festem Untergrund ab.
2. Kontrollieren Sie die Maschine beim Abkuppeln grundsätzlich auf augenfällige Mängel. Beachten Sie hierbei das Kapitel "Verpflichtung des Bedieners", Seite 9.
3. Sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, hierzu siehe Kapitel "Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen", ab Seite 61.
4. Kuppeln Sie die Gelenkwelle ab, hierzu siehe Kapitel "Gelenkwelle abkuppeln", ab Seite 43.
5. Kuppeln Sie die Hydraulik-Schlauchleitungen ab, hierzu siehe Kapitel "Hydraulik-Schlauchleitungen abkuppeln", ab Seite 45.
6. Kuppeln Sie die Beleuchtungsanlage ab, hierzu siehe Kapitel "Verkehrstechnische Ausrüstungen", Seite 33.
7. Entlasten Sie den Oberlenker.
8. Kuppeln Sie den Oberlenker ab.
9. Entlasten Sie die Unterlenker.
10. Kuppeln Sie die Unterlenker ab.

8 Einstellungen



Beachten Sie bei allen Arbeiten zum Einstellen der Maschine die Hinweise der Kapitel

- "Warnbildzeichen und sonstige Kennzeichen an der Maschine", ab Seite 16 und
- "Sicherheitshinweise für den Bediener", ab Seite 23.

Das Beachten dieser Hinweise dient Ihrer Sicherheit.



WARNUNG

Gefährdungen durch Scheren, Schneiden, Abschneiden, Erfassen, Aufwickeln, Einziehen, Fangen oder Stoß bei allen Einstellarbeiten an der Maschine

- **durch unbeabsichtigtes Berühren bewegter Arbeitselemente (Streuschaufeln rotierender Streuscheiben).**
- **unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen von Traktor und angebauter Maschine.**
- Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, bevor Sie die Maschine einstellen, hierzu siehe Seite 61.
- Berühren Sie bewegte Arbeitselemente (rotierende Streuscheiben) erst, nachdem sie vollständig zum Stillstand gekommen sind.



WARNUNG

Gefährdungen durch Erfassen, Fangen oder Stoß bei allen Einstellarbeiten an der Maschine durch unbeabsichtigtes Absenken der angekuppelten und angehobenen Maschine.

Sichern Sie die Traktorkabine gegen Zutritt weiterer Personen und verhindern Sie so ein ungewolltes Betätigen der Traktor-Hydraulik.

Wir weisen darauf hin, dass die individuellen Streueigenschaften des Streuguts großen Einfluss auf die Querverteilung und Streumenge haben. Daher können angegebene Einstellwerte nur Richtwerte sein.

Die Streueigenschaften sind von folgenden Faktoren abhängig:

- Den Schwankungen der physikalischen Daten (spezifisches Gewicht, Körnung, Reibwiderstand, cw-Wert usw.) auch innerhalb der gleichen Sorte und Marke
- Der unterschiedlichen Beschaffenheit des Streuguts durch Witterungseinflüsse und/oder Lagerbedingungen.

Infolgedessen können wir keine Garantie übernehmen, dass Ihr Streugut, selbst mit gleichem Namen und vom gleichen Hersteller, die gleichen Streueigenschaften besitzt, wie das angegebene Streugut. Die angegebenen Einstellempfehlungen für die Querverteilung beziehen sich ausschließlich auf die Gewichtsverteilung und nicht auf die Nährstoffverteilung (dies gilt besonders für Mischdünger) oder die Wirkstoffverteilung (z.B. bei Schneckenkorn oder Kalkstreugut). Ein Anspruch auf Ersatz von Schäden, die nicht an dem Zentrifugalsteuerer selbst entstanden sind, ist ausgeschlossen.



Nutzen Sie die Daten der Streutabelle zur Einstellung der Maschine.

Passen Sie die Einstellung gegebenenfalls den individuellen Streueigenschaften des Streuguts an.

8.1 Einstellungen mit den Werten der Streutabelle

(3)		Streuschaufel kurz (110 mm)			(3)		Streuschaufel lang (170 mm)		
(2)					(2)				
Arbeitsbreite	Streubreitenbegrenzung	Streuscheibendrehzahl	Aufgabepunkt		Arbeitsbreite	Streubreitenbegrenzung	Streuscheibendrehzahl	Aufgabepunkt	
1	0	2	G		1	-	-	-	
2	40	4	G		2	-	2	B	
3	50	6,5	I		3	-	4	B	
4	70	8	I		4	-	6	C	
5	90	10	I		5	-	7	C	
6	-	-	-		6	-	8	C	
7	-	-	-		7	-	9	C	
8	-	-	-		8	-	10	C	

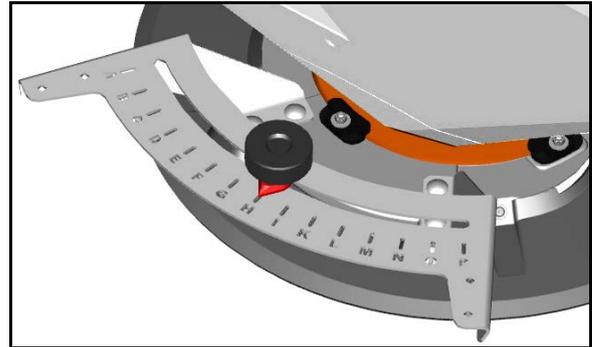
(1) Streusalz (loses Schüttgewicht: 1,29 kg/l)								
(7)		(2) 1 m		Arbeitsbreite				
Ausbring-menge	g/m ²	(7)		Schieberstellung				
	10	9	10	10	↓	11	12	14
	→20			→	13	14	15	17
	30	12	13	14	↑	16	17	20
	40	13	14	15		18	19	22
	km/h	6	8	10	12	15	20	30

- (1) Streugut wählen.
 - (2) Arbeitsbreite wählen.
 - (3) Werte für lange oder kurze Streuschaufeln aufsuchen.
 - (4) mechanischer Streuscheibenantrieb:
Wert für Streubreitenbegrenzung einstellen.
Oder:
 - (5) Hydraulischer Streuscheibenantrieb:
Wert für Streuscheibendrehzahl einstellen.
 - (6) Wert für Aufgabepunkt einstellen.
 - (7) Wert für Schieberstellung entsprechend der gewünschten Fahrgeschwindigkeit und der gewünschten Ausbringmenge einstellen.
- EasySet mit geschwindigkeitsproportionaler Mengensteuerung:
Werte für die Ausbringmenge aus der Streutabelle EasySet auswählen, siehe Seite 97.

8.2 Aufgabepunkt einstellen

Hierzu die Bodengruppe auf den angegebenen Wert (A - P) laut Streutabelle drehen.

1. Drehknopf lösen.
2. Bodengruppe verdrehen bis der Zeiger auf dem gewünschten Skalenwert steht.
3. Drehknopf fest anziehen.



8.3 Arbeitsbreite einstellen

Die Arbeitsbreite hängt ab von:

- vom Streugut
- von den montierten Streuschaufeln (lang -170 mm / kurz -110 mm)

Zur Einstellung:

- die Einstellwerte der Streutabelle verwenden.
- Sichtkontrolle während des Einsatzes durchführen und die Einstellung gegebenenfalls optimieren.



Bei Änderungen der Arbeitsbreite muss für eine konstante flächen-spezifische Ausbringmenge die Streumenge (Skalenwert) angepasst werden.

8.3.1 Arbeitsbreite mit der Streubreitenbegrenzung einstellen

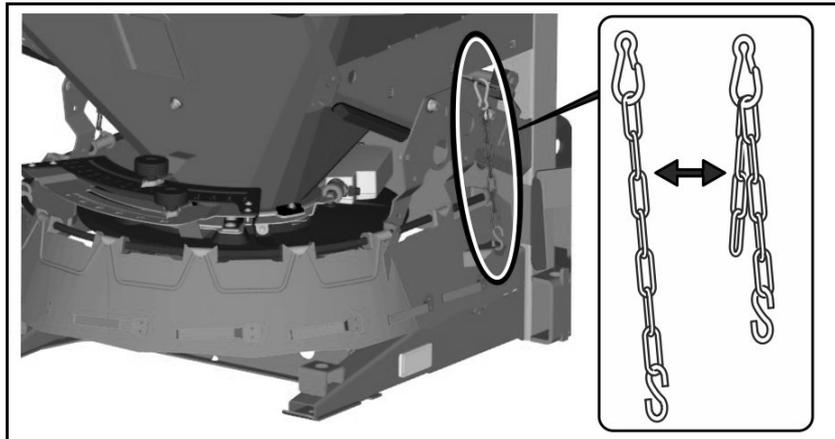
Die Streubreitenbegrenzung um den angegebenen Winkel laut Streutabelle anheben.

Wert 0: Streubreitenbegrenzung maximal angehoben.

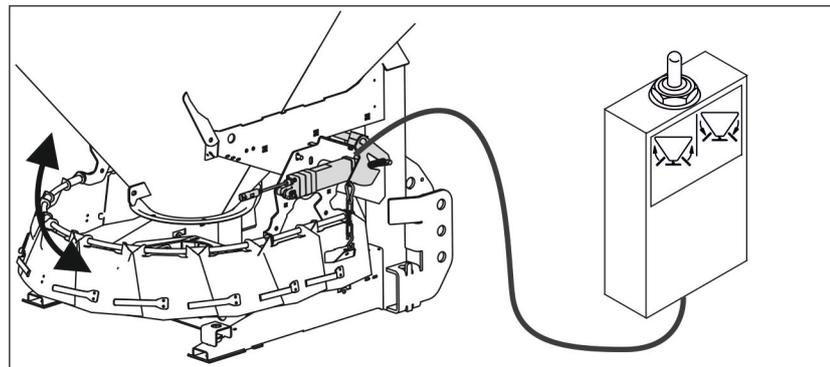
Wert 90: Streubreitenbegrenzung maximal abgesenkt.

Je nach Ausstattung die Streubreiteneinstellung vornehmen:

- Einstellung über Kettenaufhängung beidseitig durchführen. Dazu ein Kettenglied am Verschlusshaken einhängen und so die Streubreitenbegrenzung weiter anheben / absenken.



- Elektrische Einstellung über Schaltkasten.



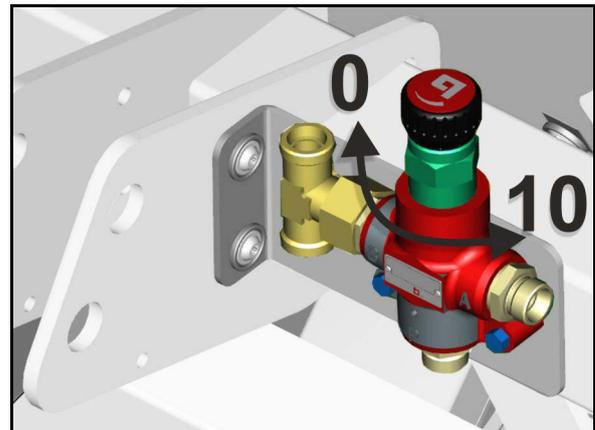
8.3.2 Arbeitsbreite über Streuscheibendrehzahl einstellen

Stromregelventil:

Stromregelventil auf den angegebenen Wert laut Streutabelle einstellen.

Wert 0: Streuscheibendrehzahl minimal

Wert 10: Streuscheibendrehzahl maximal



EasySet:

Im EasySet den angegebenen Wert laut Streutabelle eingeben.

Wert 0: Streuscheibendrehzahl minimal

Wert 10: Streuscheibendrehzahl maximal

→ Siehe Kapitel Bedien-Computer EasySet.

Ölvolumenstromregelung vom Traktor:

Hydraulikölstrom entsprechend des geforderten Werts aus der Streutabelle berechnen oder aus Tabelle ablesen.

Erforderlichen Hydraulikölstrom berechnen:

$$\text{Hydraulikölstrom [l/min]} = \frac{165 \text{ ccm} \times \text{Streuscheibendrehzahl [min}^{-1}\text{]}}{1000}$$

Tabelle Hydraulikölstrom:

aus Streutabelle: Wert für Streuscheibendrehzahl	Hydraulikölstrom [l/min]	Streuscheibendrehzahl [min ⁻¹]
0,5	9,5	60
1	11,5	70
2	14,5	90
3	18	110
4	22,5	140
5	26	160
6	30	190
7	35,5	220
8	41	255
9	46	285
10	50	310

8.3.3 Kontrolle der Arbeitsbreite

Die Kontrolle der eingestellten Arbeitsbreite erfolgt mittels

- Maßstab bzw.
- nach Sicht.

Stimmen tatsächliche und gewünschte Arbeitsbreite nicht überein, eine Arbeitsbreiten-Korrektur vornehmen.

Arbeitsbreiten-Korrektur wie folgt durchführen:

Vergrößern der Arbeitsbreite:

- Streubreitenbegrenzung anheben.
- Antriebsdrehzahl der Streuscheibe erhöhen.

Verkleinern der Arbeitsbreite

- Streubreitenbegrenzung absenken.
- Antriebsdrehzahl der Streuscheibe reduzieren.

8.4 Einstellung der Anbauhöhe

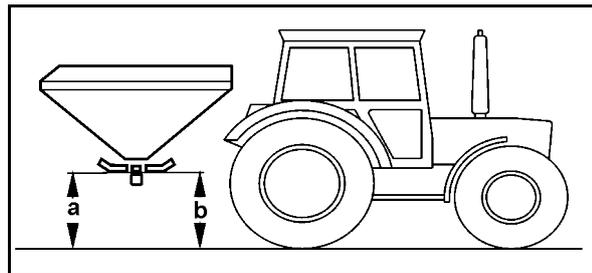


WARNUNG

Gefährdungen durch Quetschen und / oder Stoß für Personen hinter / unter dem Winterdienststreuer durch unbeabsichtigtes Wegfallen des Winterdienststreuers, wenn die Oberlenkerhälften versehentlich auseinander gedreht werden bzw. auseinanderreißen!

Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich hinter bzw. unter der Maschine, bevor Sie die Anbauhöhe über den Oberlenker einstellen.

Stellen Sie die Anbauhöhe der beladenen Maschine auf dem Feld nach Angaben der Streutabelle exakt ein. Messen Sie die eingestellte Anbauhöhe an Streuscheibenvorder- und -rückseite jeweils ab Bodenoberfläche.



1. Schalten Sie die Zapfwelle des Traktors aus (falls erforderlich).
2. Warten Sie den vollständigen Stillstand eventuell rotierender Streuscheiben ab (falls erforderlich), bevor Sie die Anbauhöhe einstellen.
3. Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich hinter bzw. unter der Maschine.
4. Stellen Sie die erforderliche Anbauhöhe auf dem Feld nach Angaben der Streutabelle entsprechend ein.
 - 4.1 Heben oder Senken Sie den Winterdienststreuer über die Dreipunkt-Hydraulik des Traktors, bis die Streuscheibe seitlich, mittig die erforderliche Anbauhöhe erreicht.
 - 4.2 Verändern Sie die Länge des Oberlenkers, wenn die Anbauhöhen a und b an Streuscheibenvorder- und -rückseite von den erforderlichen Anbauhöhen abweichen.

8.5 Einstellen der Streumenge

Die Schieberstellung ist abhängig von

- dem Streugut selbst sowie von seinem Zustand (gekörnt, grob/fein, feucht, trocken).
- der gewünschten Streubreite [m].
- der gewünschten Fahrgeschwindigkeit [km/h].
- der gewünschten Streumenge [g/m²].

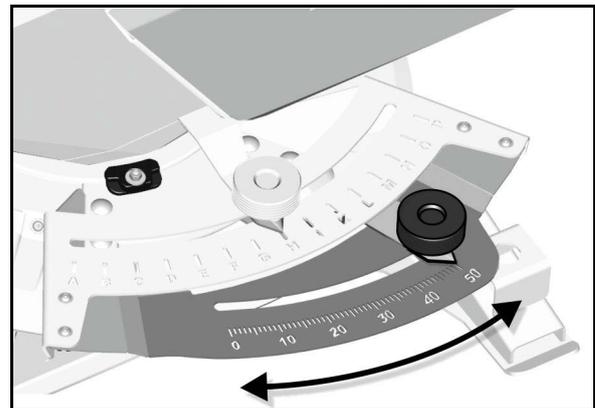
Das Verstellen des Schiebers auf eine höhere Zahl der Skala bedeutet:

- größerer Öffnungsquerschnitt der Durchlassöffnung.
- höhere Streumenge.

Die Streumengen-Einstellung erfolgt nach Erfahrungswerten oder Angaben der Streutabelle.

Streumengeneinstellung mit manueller Schieberbetätigung

1. Drehknopf lösen.
2. Zeiger verdrehen bis der Zeiger auf dem gewünschten Skalenwert steht.
3. Drehknopf fest anziehen.



8.6 Streumengenkontrolle

Die **Streumenge [g/m²]** ist abhängig von:

- der Schieberstellung.
- der Fahrgeschwindigkeit.
- der Zapfwelldrehzahl / Streuscheibendrehzahl.
- dem Zustand des Streugutes (gekörnt, grob/fein, feucht, trocken).

Empfohlen wird die Streumengenkontrolle bei jedem Streugutwechsel sowie bei Veränderung seines Zustands.

Die **Streumengenkontrolle** ist im Stand durchführbar, wenn die Arbeitsgeschwindigkeit der Zugmaschine bekannt ist.

Bei der Streumengenkontrolle wird die Menge, die innerhalb einer Minute aus der Maschine fließt mit der theoretischen Menge verglichen.



EasySet mit fahrgeschwindigkeitsproportionaler Mengenausbringung:

Bei der Streumengenkontrolle immer Fahrgeschwindigkeit von 12 km/h annehmen.

1. Berechnen der erforderlichen Sollausbringung S_o [g/min]

$$S_o \text{ [g/min]} = 16,66 \text{ St [g/m}^2\text{]} \times V \text{ [km/h]} \times AB \text{ [m]}$$

- **S_o**: erforderliche Sollausbringung [g] pro Zeit [min]
- **St**: gewünschte Streumenge [g] pro Fläche [m²] (Streudichte)
- **V** – Fahrgeschwindigkeit [km/h]
- **AB** – Arbeitsbreite [m]

Beispiel:

- **S_o**: =?
- **St**: = 20 g/m²
- **V** – 12 km/h
- **AB** – 2m

$$\begin{aligned} S_o \text{ [g/min]} &= 16,66 \times 20 \text{ [g/m}^2\text{]} \times 12 \text{ [km/h]} \times 2 \text{ [m]} \\ &= 7997 \text{ g/min} \sim 8 \text{ kg/min} \end{aligned}$$

2. Durchführung der Streumengenkontrolle

- 2.1 Folie unter dem Winterdienststreuer ausbreiten.
- 2.2 Den Winterdienststreuer in die tiefste Stellung absenken.
- 2.3 Die Streubreitenbegrenzung (wenn vorhanden) in die unterste Position bringen.

Andernfalls:

Wurfweite der Maschine anderweitig eingrenzen (Eventuell rückwärts in eine Garage fahren)

2.4 Mechanischer Streuscheibenantrieb:

Zapfwellen-Drehzahl (z. B. **540 min⁻¹**) konstant einstellen.

Hydraulischer Streuscheibenantrieb:

Streuscheibendrehzahl laut Streutabelle einstellen.

- 2.5 Den Schieber exakt 1 Minute in der gewünschten Schieberstellung öffnen.

- 2.6 Streumenge aufsammeln und wiegen.

3. Gewogene Ausbringung und theoretische Ausbringung So vergleichen.

- Gewogene Ausbringung ist größer als theoretische Ausbringung.
→ Schieber auf kleineren Wert stellen.
- Gewogene Ausbringung ist kleiner als theoretische Ausbringung.
→ Schieber auf größeren Wert stellen.



Stimmen die tatsächlich ausgebrachte und die gewünschte Streumenge nicht überein, die Schieberstellung entsprechend korrigieren. Eventuell Streumengenkontrolle wiederholen.



WARNUNG

Bei der Streumengenkontrolle auf rotierende Maschinenteile und herausgeschleuderte Streupartikel achten!

9 Transportfahrten



- Beachten Sie bei Transportfahrten das Kapitel "Sicherheitshinweise für den Bediener", Seite 25.
- Überprüfen Sie vor Transportfahrten,
 - den ordnungsgemäßen Anschluss der Versorgungsleitungen.
 - die Lichtanlage auf Beschädigung, Funktion und Sauberkeit.
 - die Hydraulik-Anlage auf augenfällige Mängel.



WARNUNG

Gefährdungen durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß durch unbeabsichtigtes Lösen der angebauten / angehängten Maschine!

Kontrollieren Sie vor Transportfahrten durch eine Sichtkontrolle, ob Oberlenker- und Unterlenkerbolzen gegen unbeabsichtigtes Lösen gesichert sind.



WARNUNG

Gefährdungen durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen oder Stoß durch unzureichende Standfestigkeit und Umkippen.

- Richten Sie ihre Fahrweise so ein, dass Sie den Traktor mit angebaute oder abgehängter Maschine jederzeit sicher beherrschen.
Berücksichtigen Sie hierbei ihre persönlichen Fähigkeiten, die Fahrbahn-, Verkehrs-, Sicht- und Witterungsverhältnisse, die Fahreigenschaften des Traktors sowie die Einflüsse durch die angebaute oder angehängte Maschine.
- Setzen Sie vor Transportfahrten die seitliche Arretierung der Traktor-Unterlenker fest, damit die angebaute oder angehängte Maschine nicht hin- und herpendeln kann.



WARNUNG

Gefährdungen durch Bruch beim Betrieb, unzureichende Standfestigkeit und unzureichende Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Traktors!

Beachten Sie die maximale Zuladung der angebauten / angehängten Maschine und die zulässigen Achs- und Stützlasten des Traktors. Fahren Sie gegebenenfalls nur mit teilbefülltem Vorratsbehälter.

**WARNUNG****Sturzgefahr von der Maschine beim unerlaubten Mitfahren!**

Verboten ist das Mitfahren von Personen auf der Maschine und/oder das Besteigen von laufenden Maschinen.



- Heben Sie den Winterdienststreuer bei Straßentransport nur soweit an, bis sich die Oberkante der Rückstrahler höchstens 900 mm über der Fahrbahnoberfläche befindet!
- Sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Absenken, bevor Sie Straßenfahrten durchführen!
- EasySet: Stromversorgung unterbrechen.

**VORSICHT**

- Halten Sie die Arbeitsbeleuchtung bei Transportfahrten ausgeschaltet, um andere Verkehrsteilnehmer nicht zu blenden.

10 Einsatz der Maschine



Beachten Sie beim Einsatz der Maschine die Hinweise der Kapitel

- "Warnbildzeichen und sonstige Kennzeichen an der Maschine" und
- "Sicherheitshinweise für den Bediener", ab Seite 23

Das Beachten dieser Hinweise dient Ihrer Sicherheit.



WARNUNG

Gefährdungen durch Erfassen, Aufwickeln, Einziehen oder Fangen durch zugängliche bewegte Arbeitselemente (z. B. Rührwelle, Streuscheiben)!

Nehmen Sie die Maschine nur in Betrieb, wenn alle vorgesehenen Schutzeinrichtungen montiert sind und sich in Schutzstellung befinden.



WARNUNG

Gefährdungen durch herausgeschleuderte Gegenstände (Düngerpartikel, Fremdkörper, wie z.B. kleine Steine) in Richtung Traktor ohne vorgesehene Schutzeinrichtungen (Abschirmbleche)!

Nehmen Sie die Maschine nur mit vollständig montierten Schutzeinrichtungen (Abschirmblechen) in Betrieb.



WARNUNG

Gefährdungen durch Erfassen, Aufwickeln, Einziehen oder Fangen beim Betrieb der Maschine durch zugängliche angetriebene Elemente der Maschine!

- Nehmen Sie die Maschine nur in Betrieb, wenn alle vorgesehenen Schutzeinrichtungen montiert sind und sich in Schließstellung befinden.
- Verboten ist das Öffnen von Schutzeinrichtungen,
 - bei angetriebener Maschine.
 - solange der Traktormotor bei angeschlossener Gelenkwelle / Hydraulik-Anlage läuft.
 - wenn der Zündschlüssel im Traktor steckt und der Traktormotor bei angeschlossener Gelenkwelle / Hydraulik-Anlage unbeabsichtigt gestartet werden kann.



WARNUNG

Gefährdungen durch herausgeschleuderte, beschädigte Bauteile verursacht durch unzulässig hohe Antriebsdrehzahlen der Zapfwelle des Traktors!

Beachten Sie die zulässige Antriebsdrehzahl der Maschine, bevor Sie die Zapfwelle den Traktor einschalten.

**WARNUNG****Gefährdungen durch Erfassen und Aufwickeln und Gefährdungen durch Wegschleudern von erfassten Fremdkörpern im Gefahrenbereich der angetriebenen Gelenkwelle!**

- Überprüfen Sie vor jedem Einsatz der Maschine die Sicherheits- und Schutzeinrichtungen der Gelenkwelle auf ihre Funktion und Vollständigkeit.
Lassen Sie beschädigte Sicherheits- und Schutzeinrichtungen der Gelenkwelle unverzüglich durch eine Fachwerkstatt ersetzen.
- Überprüfen Sie, ob der Gelenkwellenschutz mit der Haltekette gegen Verdrehen gesichert ist.
- Halten Sie einen ausreichenden Sicherheitsabstand zur angetriebenen Gelenkwelle.
- Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich der angetriebenen Gelenkwelle.
- Stellen Sie den Traktormotor bei Gefahr unverzüglich ab.

**WARNUNG****Gefährdungen durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß durch unbeabsichtigtes Lösen der angebauten / angehängten Maschine!**

Kontrollieren Sie vor jedem Einsatz der Maschine durch eine Sichtkontrolle, ob Oberlenker- und Unterlenkerbolzen gegen unbeabsichtigtes Lösen gesichert sind.

**WARNUNG****Gefährdungen durch Erfassen oder Aufwickeln und Einziehen oder Fangen von locker getragener Kleidung durch bewegliche Arbeitselemente (rotierende Streuscheiben)!**

Tragen Sie eng anliegende Kleidung. Eng anliegende Kleidung verringert die Gefährdung durch unbeabsichtigtes Erfassen oder Aufwickeln und Einziehen oder Fangen an beweglichen Arbeitselementen.



- Bei neuen Maschinen nach 3-4 Behälterfüllungen Schrauben auf festen Sitz prüfen, evtl. nachziehen.
- Nur gut gekörnte Streugüter verwenden, die in der Streutabelle aufgeführt sind. Bei nicht genauer Kenntnis eine Streumengenkontrolle durchführen.
- Nach jedem Einsatz an den Streuschaufeln anhaftendes Streugut entfernen!



- Die max. Gelenkabwinkelungen eines Kreuzgelenkes der Gelenkwelle darf 25° nicht überschreiten.
- Zapfwelle immer abschalten, wenn zu große Abwinkelungen auftreten oder sie nicht benötigt wird!
- Zur Vermeidung von Beschädigungen Zapfwelle nur bei niedriger Traktor-Motordrehzahl langsam einkuppeln!

10.1 Befüllen



WARNUNG

Gefährdungen durch Bruch beim Betrieb, unzureichende Standfestigkeit und unzureichende Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Traktors!

Beachten Sie die maximale Zuladung der angebauten / angehängten Maschine und die zulässigen Achs- und Stützlasten des Traktors. Fahren Sie gegebenenfalls nur mit teilbefülltem Vorratsbehälter.



- Entfernen Sie Rückstände oder Fremdkörper aus dem Behälter, bevor Sie den Behälter befüllen.
- Zulässige Nutzlast des Winterdienststreuers (siehe technische Daten) und Achslasten des Traktors beachten, evtl. mit nur teilweise gefülltem Behälter auf öffentlichen Straßen fahren!
 - Hierbei das spezifische Streugutgewicht [kg/l] berücksichtigen. Je nach Zustand des Streugutes (feucht oder trocken) ergeben sich andere spezifische Gewichte.
 - Überprüfen Sie vor dem Befüllen des Behälters das spezifische Gewicht Ihres Streugutes. Wiegen Sie genau 1 Liter Streugut ab, das Gewicht ergibt das spezifische Gewicht [kg/l].
- Befüllen Sie den Behälter nur bei geschlossenen Schließ-Schiebern.
- Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise der Hersteller des Streugutes. Verwenden Sie gegebenenfalls entsprechende Schutzkleidung.



VORSICHT

Kippgefahr!

- Nur an den Traktor angekuppelten Winterdienststreuer befüllen!
- Winterdienststreuer niemals im befüllten Zustand abstellen.



E+S H mit Fingerrührwerk:

Nach dem Befüllen kurzzeitig die Streuscheibe antreiben bis sich das Fingerrührwerk senkrecht gestellt hat.

Dieses erleichtert das Anlaufen der Streuscheibe zu Beginn der Arbeit.



WARNUNG

Beim Anheben des Winterdienststreuers wird die Vorderachse des Traktors je nach Traktorgröße unterschiedlich entlastet. Auf Einhaltung der erforderlichen Traktorvorderachslast (20 % des Traktorleergewichtes) achten!



- Um ein Zermahlen des Streugutes sowie dadurch hervorgerufenen erhöhten Verschleiß der Rührvorrichtung und der schwimmenden Führungsbuchse im Trichterbodens zu vermeiden, die Öffnungsweite der Schieber mindestens so groß wählen, dass ein ungehindertes Austreten des Streugutes möglich ist.
- Bei Splitt besonders wichtig!
- Über Nacht im Behälter gefrorenes Streugut kann beim Einschalten des Antriebes für die Streuscheibe eine Beschädigung der Rührvorrichtung verursachen.

10.2 Berechnung der Streustrecken

Die maximal mögliche zu streuende Strecke mit einer Behälterfüllung hängt ab:

- von der Menge des mitgeführten Streustoffes
- von der Streudichte (g/m²)
- von der Arbeitsbreite (m)

Ermitteln lässt sich die Streustrecke wie folgt:

$$\frac{\text{Behälterinhalt}}{\text{Streudichte}} = \text{Streustrecke}$$

(für 1 m Arbeitsbreite)

Beispiel:

Behälterfüllung 300 kg (300.000 g)
Streudichte 30 g/m²

Streustrecke bei **1 m** Streubreite:

$$\frac{300.000}{30} = 10 \text{ km Streustrecke}$$

Streustrecke bei **4 m** Streubreite:

$$\frac{10 \text{ km}}{4} = 2,5 \text{ km Streustrecke}$$

10.3 Streubetrieb



Streuschaufeln sind aus besonders verschleißfestem und rostfreiem Stahl hergestellt. Dennoch sind Streuschaufeln Verschleißteile.



WARNUNG

Gefährdung durch Herauswerfen von Teilen der Streuschaufeln, verursacht durch verschlissene Streuschaufeln!

Kontrollieren Sie täglich vor Beginn / am Ende der Streuarbeit alle Streuschaufeln auf augenfällige Mängel.



WARNUNG

Gefährdungen durch von der Maschine fortschleudernde bzw. aus der Maschine herausgeschleuderte Materialien oder Fremdkörper!

- Achten Sie darauf, dass unbeteiligte Personen einen ausreichenden Sicherheitsabstand zum Gefahrenbereich der Maschine halten,
 - bevor Sie den Antrieb für die Streuscheiben einschalten.
 - bevor Sie den Schieber öffnen.
 - solange der Traktormotor läuft.



WARNUNG

Gefährdungen durch Quetschen, Schneiden, Abschneiden, Einziehen, Fangen und Stoß durch unzureichende Standfestigkeit und Umkippen des Traktors / der angehängten Maschine!

Richten Sie ihre Fahrweise so ein, dass Sie den Traktor mit angebaute oder abgehängter Maschine jederzeit sicher beherrschen.

Berücksichtigen Sie hierbei ihre persönlichen Fähigkeiten, die Fahrbahn-, Verkehrs-, Sicht- und Witterungsverhältnisse, die Fahreigenschaften des Traktors sowie die Einflüsse durch die angebaute oder angehängte Maschine.



VORSICHT

Gefährdungen durch Bruch der Gelenkwelle bei unzulässigen Abwinkelungen der angetriebenen Gelenkwelle!

Beachten Sie die zulässigen Abwinkelungen der angetriebenen Gelenkwelle, wenn Sie die Maschine ausheben. Unzulässige Abwinkelungen der angetriebenen Gelenkwelle führen zu erhöhtem, vorzeitigem Verschleiß oder einer direkten Zerstörung der Gelenkwelle.

Schalten Sie die Zapfwelle des Traktors unverzüglich aus, wenn die angehobene Maschine unruhig läuft.

**WARNUNG****Gefährdungen durch Erfassen und Aufwickeln bei Kontakt mit dem angetriebenen Rührwerk beim Besteigen der Maschine!**

- Besteigen Sie die Maschine niemals bei laufendem Traktormotor.
- Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, bevor Sie die Maschine besteigen.

**WARNUNG****Gefährdungen durch Einziehen und Fangen bei angetriebenem Rührwerk!**

Stecken Sie niemals einen Gegenstand durch das Schutz- und Funktionsgitter, solange der Traktormotor läuft.

- Der Winterdienststreuer ist am Traktor angekuppelt und die Versorgungsleitungen sind angekuppelt.
- Die Einstellungen sind erfolgt.
 1. Zapfwelle bei niedriger Traktor-Motordrehzahl einkuppeln oder Hydraulikölversorgung einschalten.



- Mechanischer Streuscheibenantrieb: Standard-Streuscheibendrehzahl: 280 min⁻¹.
Zapfwelldrehzahl 540 min⁻¹ einstellen, wenn nicht in Streutabelle anders angegeben.
- Erforderlichen Hydrauliköl-Volumenstrom vom Traktor zur Verfügung stellen.

2. Schieber öffnen und anfahren.
3. Während der Arbeit die für die eingestellte Schieberstellung gewählte Fahrgeschwindigkeit einhalten.
→ Bei Änderungen der Fahrgeschwindigkeit ändert sich die flächenspezifische Ausbringungsmenge [g/m²].
4. Nach Beendigung der Streuarbeit.
 - 4.1 Schieber schließen.
 - 4.2 Zapfwelle bei niedriger Traktor-Motordrehzahl auskuppeln oder Hydraulikölversorgung unterbrechen.



- Nach längeren Transportfahrten, mit vollem Vorratsbehälter ist bei Streubeginn auf korrekte Ausbringung zu achten.
- Konstante Streuscheiben-Drehzahl beibehalten.

11 Störungen



WARNUNG

Gefährdungen durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Abschneiden, Erfassen, Aufwickeln, Einziehen, Fangen und Stoß durch

- **unbeabsichtigtes Absenken der über die Dreipunkt-Hydraulik des Traktors angehobenen Maschine.**
- **unbeabsichtigtes Absenken angehobener, ungesicherter Maschinenteile.**
- **unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen der Traktor-Maschine-Kombination.**

Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, bevor Sie Störungen an der Maschine beheben, hierzu siehe Seite 61.

Warten Sie den Stillstand der Maschine ab, bevor Sie den Gefahrenbereich der Maschine betreten.

EasySet: Stromversorgung unterbrechen.

Störung	Ursache	Abhilfe
Es fließt kein Streugut aus dem Behälter aus.	Schieber nicht weit genug offen.	<ul style="list-style-type: none"> • Schieber weiter öffnen, so dass auch grobkörniges Streugut ausfließen kann. • Gegebenenfalls kurzzeitig Schieber komplett öffnen.
	Abschersicherung des Rührwerks ist gebrochen.	<ul style="list-style-type: none"> • Abschersicherung ersetzen.
Eingestellte Streumenge ist nicht korrekt	Streugut ist nicht identisch mit dem Streugut der Streutabelle.	<ul style="list-style-type: none"> • Mengenkontrolle durchführen. • Mengeneinstellung anpassen.
Arbeitsbreite ist nicht korrekt	Falsche Streuschaufeln montiert.	<ul style="list-style-type: none"> • Korrekte Streuschaufeln montieren.
	Streubreitenbegrenzung ist nicht korrekt eingestellt	<ul style="list-style-type: none"> • Streubreitenbegrenzung korrekt einstellen.
	Ölmenge vom Traktor ist nicht korrekt.	<ul style="list-style-type: none"> • Passende Traktor-Drehzahl wählen.
	Ölmenge am E+S nicht korrekt eingestellt	<ul style="list-style-type: none"> • Ölmenge korrekt einstellen
	Zapfwelldrehzahl ist nicht korrekt.	<ul style="list-style-type: none"> • Traktor mit korrekter Zapfwellen-Nenn Drehzahl verwenden. • Passende Traktor-Drehzahl wählen.

12 Reinigen, Warten und Instandhalten



WARNUNG

Gefährdungen durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Abschneiden, Erfassen, Aufwickeln, Einziehen, Fangen und Stoß durch

- unbeabsichtigtes Absenken der über die Dreipunkt-Hydraulik des Traktors angehobenen Maschine.
- unbeabsichtigtes Absenken angehobener, ungesicherter Maschinenteile.
- unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen der Traktor-Maschine-Kombination.

Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, bevor Sie an der Maschine Arbeiten zum Reinigen, Warten oder Instandhalten ausführen, hierzu siehe Seite 61.



WARNUNG

Gefährdungen durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Abschneiden, Erfassen, Aufwickeln, Einziehen und Fangen durch ungeschützte Gefahrenstellen!

- Montieren Sie Schutzeinrichtungen, die Sie zum Reinigen, Warten und Instandhalten der Maschine entfernt haben.
- Ersetzen Sie defekte Schutzeinrichtungen durch neue.



WARNUNG

Bei Wartungsarbeiten am angehobenen Gerät stets Sicherung durch geeignete Abstützelemente vornehmen!



VORSICHT

Nach Abschalten der Zapfwelle Gefahr durch nachlaufende Schwungmasse!

Völligen Stillstand aller drehenden Teile abwarten, bevor etwaige Arbeiten an der Maschine vorgenommen werden.

12.1 Reinigen

Reinigen mit Hochdruckreiniger / Dampfstrahler



- Beachten Sie unbedingt die folgenden Punkte, wenn Sie zur Reinigung einen Hochdruckreiniger / Dampfstrahler einsetzen:
 - Reinigen Sie keine elektrischen Bauteile.
 - Reinigen Sie keine verchromten Bauteile.
 - Richten Sie den Reinigungsstrahl der Reinigungsdüse vom Hochdruckreiniger / Dampfstrahler niemals direkt auf Schmierstellen, Lager, Typenschild, Warnbildzeichen und Klebefolien.
 - Halten Sie immer einen Mindest-Düsen-Abstand von 300 mm zwischen der Hochdruckreiniger- bzw. Dampfstrahler-Reinigungsdüse und Maschine ein.
 - Der eingestellte Druck von Hochdruckreiniger / Dampfstrahler darf 120 bar nicht überschreiten.
 - Beachten Sie die Sicherheits-Bestimmungen beim Umgang mit Hochdruckreinigern.

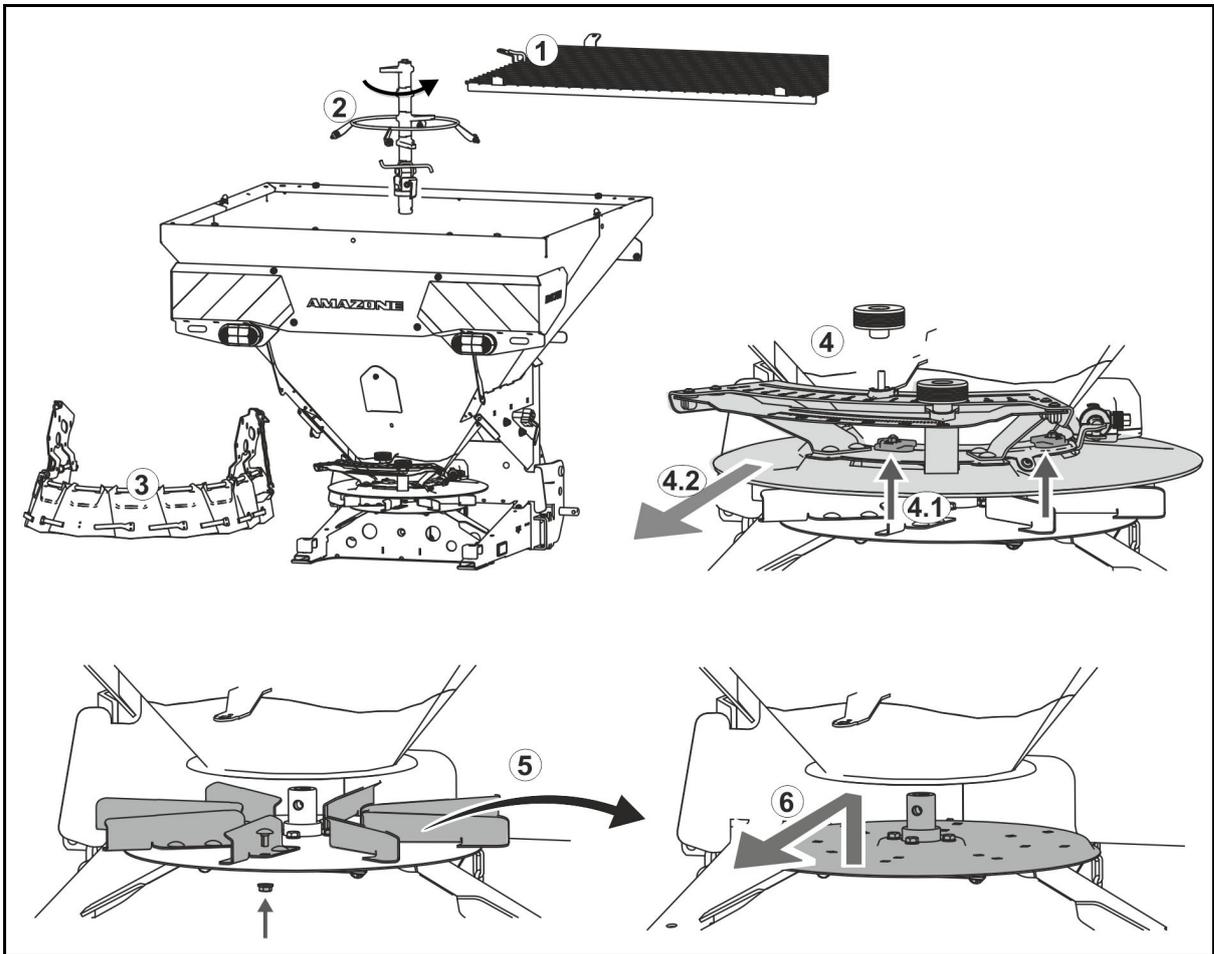
- Maschine nach Gebrauch mit normalem Wasserstrahl säubern (eingeeölte Geräte nur auf Waschplätzen mit Ölabscheidern).
- Auslauföffnungen und Schieber besonders sorgfältig reinigen.
- Anbackungen an Streuscheiben und Streuschaufeln entfernen.
- Trockene Maschine mit einem Korrosionsschutzmittel behandeln. (Nur biologisch abbaubare Schutzmittel verwenden).
- Maschine mit **geöffnetem** Schieber abstellen.



Öle und Fette ordnungsgemäß entsorgen!

12.2 Komplettreinigung nach der Saison

Nach der Saison die Maschine demontieren, reinigen und demontierte Teile separat reinigen.



Maschine demontieren:

1. Schutzgitter demontieren.
2. Rührwerk gegen Uhrzeigersinn verdrehen und herausnehmen.
3. Streuschirm demontieren.
4. Bodengruppe demontieren.
 - 4.1 Zwei Kunststoffführungen lösen.
 - 4.2 Bodengruppe anheben und nach hinten herausziehen.
5. 8 Streuschaufeln demontieren.
6. Streuscheibe demontieren.

Nach der Reinigung die Teile in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.

12.3 Schmiervorschrift

Schmierstoffe



Verwenden Sie für Abschmierarbeiten ein Lithium-Verseiftes-Mehrzweck-Fett mit EP-Zusätzen:

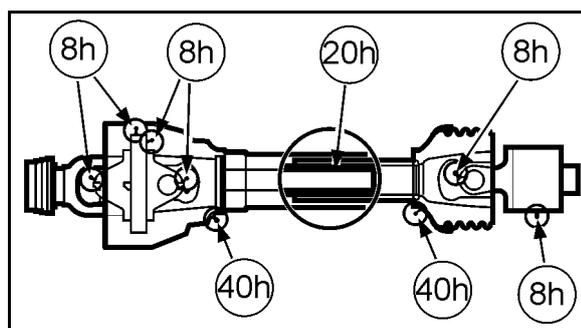
Firma	Schmierstoff-Bezeichnung
ARAL	Aralub HL2
FINA	Marson L2
ESSO	Beacon 2
SHELL	Retinax A

12.3.1 Gelenkwelle schmieren

Im Winterbetrieb sind die Schutzrohre zu fetten, um ein Festfrieren zu verhindern.

Beachten Sie auch die an der Gelenkwelle befestigten Montage- und Wartungshinweise des Gelenkwellenherstellers.

Die Abschmierintervalle der Gelenkwelle sind in der nebenstehenden Abbildung in Stunden angegeben.



12.4 Wartungsplan – Übersicht



- Führen Sie die Wartungs-Intervalle nach der zuerst erreichten Frist durch.
- Vorrang haben die Zeitabstände, Laufleistungen oder Wartungs-Intervalle der eventuell mitgelieferten Fremd-Dokumentation.

Täglich

Bauteil	Wartungsarbeit	siehe Seite	Fachwerkstatt
Streuschaufeln	• Zustandskontrolle	90	

Wöchentlich / alle 50 Betriebsstunden

Bauteil	Wartungsarbeit	siehe Seite	Fachwerkstatt
Hydraulikanlage	• Zustandskontrolle	91	X
Ober- und Unterlenkerbolzen	• Zustandskontrolle	95	

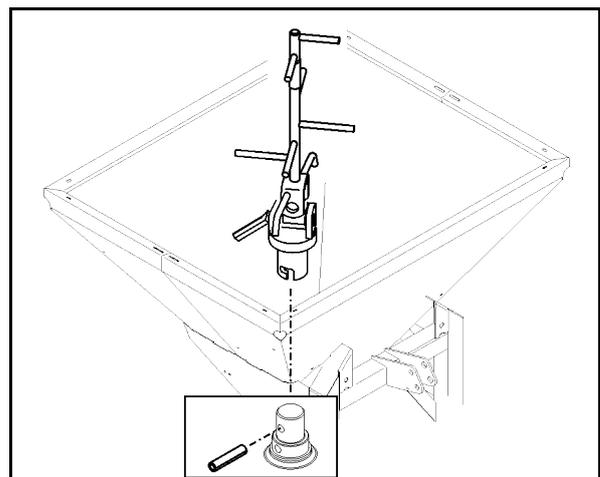
Nach Bedarf

Bauteil	Wartungsarbeit	siehe Seite	Fachwerkstatt
Streuschaufeln	• Auswechseln	90	
Abschersicherung Rührwerk	• Auswechseln	89	

12.5 Abschersicherung Rührwerk

Spannhülse ersetzen:

1. Schutzgitter demontieren.
2. Rührwerk aus dem Behälter entnehmen.
3. Durch die obere Bohrung der Streuscheibe die Spannhülse einschlagen, bis sie mittig sitzt.
4. Rührwerk aufsetzen und nach links drehen.
5. Schutzgitter wieder montieren.



12.6 Auswechseln der Streuschaufeln



WARNUNG

Gefährdungen durch Scheren, Schneiden, Abschneiden, Erfassen, Aufwickeln, Einziehen, Fangen oder Stoß bei allen Einstellarbeiten an der Maschine

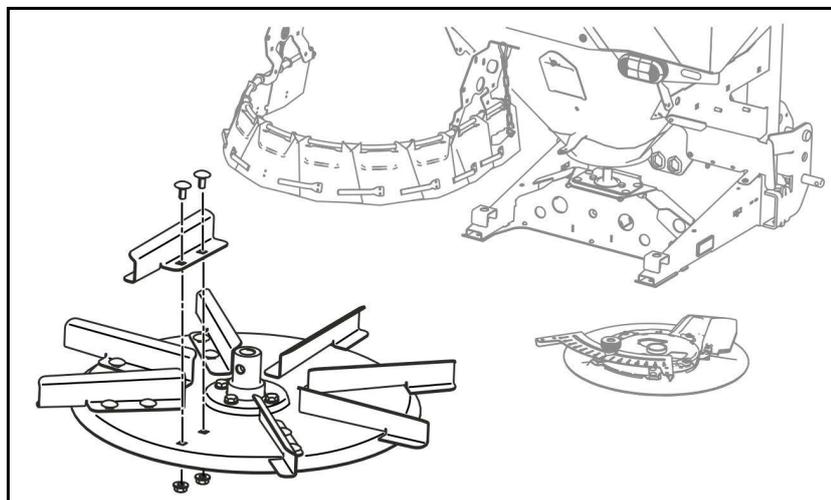
- **durch unbeabsichtigtes Berühren bewegter Arbeitselemente (Streuschaufeln rotierender Streuscheiben).**
- **unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen von Traktor und angebaute Maschine.**
- Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, bevor Sie die Maschine einstellen, hierzu siehe Seite 61.
- Berühren Sie bewegte Arbeitselemente (rotierende Streuscheiben) erst, nachdem sie vollständig zum Stillstand gekommen sind.



Wechseln Sie Streuschaufeln aus, sobald Sie Durchbrüche durch Abrieb erkennen.



Achten Sie unbedingt auf die korrekte Montage der Streuschaufeln!



Streuschaufel wie folgt wechseln:

1. Streubreitenbegrenzung demontieren.
2. Streuschaufel austauschen.
3. Schrauben wieder festziehen.
4. Streubreitenbegrenzung wieder montieren.

12.7 Hydraulik-Anlage



WARNUNG

Gefährdungen durch unter hohem Druck austretendes Hydrauliköl, wenn das austretende Hydrauliköl die Haut durchdringt und in den Körper eindringt (Infektionsgefahr)!

- Nur eine Fachwerkstatt darf Arbeiten an der Hydraulik-Anlage durchführen!
- Die Hydraulik-Anlage steht unter hohem Druck! Machen Sie die Hydraulik-Anlage drucklos, bevor Sie mit den Arbeiten an der Hydraulik-Anlage beginnen!
- Verwenden Sie unbedingt geeignete Hilfsmittel bei der Suche nach Leckstellen!
- Versuchen Sie niemals, undichte Hydraulik-Schlauchleitungen mit der Hand oder den Fingern abzudichten.

Unter hohem Druck austretende Flüssigkeit (Hydrauliköl) kann durch die Haut in den Körper eindringen und verursacht schwere Verletzungen!

Suchen Sie bei Verletzungen durch Hydrauliköl sofort einen Arzt auf! Infektionsgefahr!



WARNUNG

Gefährdungen durch unbeabsichtigten Kontakt mit Hydrauliköl!

Befolgen Sie folgende Erste-Hilfe-Maßnahmen:

- Nach Einatmen:
 - Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- Nach Hautkontakt:
 - Mit viel Wasser und Seife abwaschen.
- Nach Augenkontakt:
 - Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten mit fließendem Wasser spülen.
- Nach Verschlucken:
 - Ärztliche Behandlung zuführen.

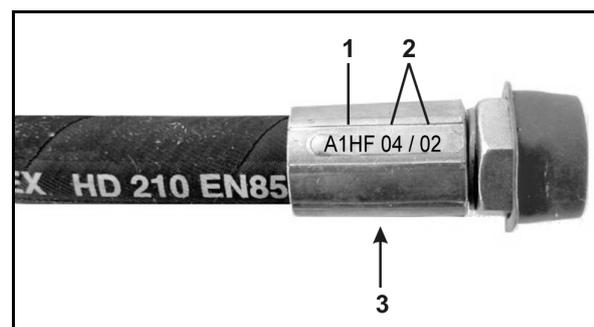


- Achten Sie beim Anschluss der Hydraulik-Schlauchleitungen an die Traktor-Hydraulik darauf, dass die Hydraulik sowohl traktor- als auch maschinenseitig drucklos ist!
- Achten Sie auf korrekten Anschluss der Hydraulik-Schlauchleitungen.
- Überprüfen Sie regelmäßig alle Hydraulik-Schlauchleitungen und Kupplungen auf Beschädigungen und Verunreinigungen!
- Lassen Sie Hydraulik-Schlauchleitungen mindestens einmal jährlich durch einen Sachkundigen auf ihren arbeitssicheren Zustand prüfen!
- Tauschen Sie Hydraulik-Schlauchleitungen bei Beschädigungen und Alterung aus! Verwenden Sie nur AMAZONE Original-Hydraulik-Schlauchleitungen!
- Die Verwendungsdauer der Hydraulik-Schlauchleitungen sollte sechs Jahre nicht überschreiten, einschließlich einer eventuellen Lagerzeit von höchstens zwei Jahren. Auch bei sachgemäßer Lagerung und zulässiger Beanspruchung unterliegen Schläuche und Schlauchverbindungen einer natürlichen Alterung, dadurch ist ihre Lagerzeit und Verwendungsdauer begrenzt. Abweichend hiervon kann die Verwendungsdauer entsprechend den Erfahrungswerten, insbesondere unter Berücksichtigung des Gefährdungspotentials, festgelegt werden. Für Schläuche und Schlauchleitungen aus Thermoplasten können andere Richtwerte maßgebend sein.
- Entsorgen Sie Altöl vorschriftsmäßig. Sprechen Sie bei Entsorgungs-Problemen mit Ihrem Öl-Lieferanten!
- Bewahren Sie Hydrauliköl sicher vor Kindern auf!
- Achten Sie darauf, dass kein Hydrauliköl ins Erdreich oder Wasser gelangt!

12.7.1 Kennzeichnung von Hydraulik-Schlauchleitungen

Die Armatur-Kennzeichnung liefert folgende Informationen:

- (1) Kennzeichen des Herstellers der Hydraulikschlauch-Leitung (A1HF)
- (2) Herstelldatum der Hydraulikschlauch-Leitung
(04 / 02 = Jahr / Monat = Februar 2004)
- (3) Maximal zulässiger Betriebsdruck
(210 BAR).



12.7.2 Wartungs-Intervalle

Nach den ersten 10 Betriebsstunden und in Folge alle 50 Betriebsstunden

1. Prüfen Sie alle Bauteile der Hydraulik-Anlage auf Dichtigkeit.
2. Ziehen Sie gegebenenfalls Verschraubungen nach.

Vor jeder Inbetriebnahme

1. Kontrollieren Sie Hydraulik-Schlauchleitungen auf augenfällige Mängel.
2. Beheben Sie Scheuerstellen an Hydraulik-Schlauchleitungen und Rohren.
3. Tauschen Sie verschlissene oder beschädigte Hydraulik-Schlauchleitungen und Rohre sofort aus.

12.7.3 Inspektions-Kriterien für Hydraulik-Schlauchleitungen



Beachten Sie die folgenden Inspektions-Kriterien zu Ihrer eigenen Sicherheit!

Ersetzen Sie Hydraulik-Schlauchleitungen, wenn die jeweilige Hydraulikschlauch-Leitung mindestens ein Kriterium aus der folgenden Auflistung erfüllt:

- Beschädigungen der Außenschicht bis zur Einlage (z.B. Scheuerstellen, Schnitte, Risse).
 - Versprödung der Außenschicht (Rissbildung des Schlauchmaterials).
 - Verformungen, die der natürlichen Form des Schlauchs oder der Schlauchleitung nicht entsprechen. Sowohl im drucklosen als auch im druckbeaufschlagten Zustand oder bei Biegung (z.B. Schichtentrennung, Blasenbildung, Quetschstellen, Knickstellen).
 - Undichte Stellen.
 - Beschädigung oder Deformation der Schlaucharmatur (Dichtfunktion beeinträchtigt); geringe Oberflächenschäden sind kein Grund zum Austausch.
 - Herauswandern des Schlauchs aus der Armatur.
 - Korrosion der Armatur, die die Funktion und Festigkeit mindern.
 - Anforderungen an den Einbau nicht beachtet.
 - Die Verwendungsdauer von 6 Jahren ist überschritten.
- Entscheidend ist das Herstellungsdatum der Hydraulikschlauch-Leitung auf der Armatur plus 6 Jahre. Beträgt das auf der Armatur angegebene Herstellungsdatum "2004", endet die Verwendungsdauer im Februar 2010. Hierzu siehe Seite 92.

12.7.4 Ein- und Ausbau von Hydraulik-Schlauchleitungen



Beachten Sie beim Ein- und Ausbau von Hydraulik-Schlauchleitungen unbedingt die folgenden Hinweise:

- Verwenden Sie nur AMAZONE Original-Hydraulik-Schlauchleitungen!
- Achten Sie grundsätzlich auf Sauberkeit.
- Sie müssen Hydraulik-Schlauchleitungen grundsätzlich so einbauen, dass in allen Betriebszuständen
 - eine Zugbeanspruchung entfällt, ausgenommen durch Eigengewicht.
 - bei kurzen Längen eine Stauchbelastung entfällt.
 - äußere mechanische Einwirkungen auf die Hydraulik-Schlauchleitungen vermieden werden.
Verhindern Sie das Scheuern von Hydraulik-Schlauchleitungen an Bauteilen oder untereinander, durch zweckmäßige Anordnung und Befestigung. Sichern Sie Hydraulik-Schlauchleitungen gegebenenfalls durch Schutzüberzüge. Decken Sie scharfkantige Bauteile ab.
 - die zulässigen Biegeradien nicht unterschritten werden.
- Bei Anschluss einer Hydraulikschlauch-Leitung an sich bewegende Teile muss die Schlauchlänge so bemessen sein, dass in dem gesamten Bewegungsbereich der kleinste zulässige Biegeradius nicht unterschritten und/oder die Hydraulikschlauch-Leitung zusätzlich nicht auf Zug beansprucht wird.
- Befestigen Sie die Hydraulik-Schlauchleitungen an den vorgegebenen Befestigungspunkten. Vermeiden Sie dort Schlauchhalterungen, wo sie die natürliche Bewegung und Längenänderung des Schlauchs behindern.
- Verboten ist das Überlackieren von Hydraulik-Schlauchleitungen!

12.8 Ober- und Unterlenkerbolzen prüfen



GEFAHR!

Gefährdungen durch Quetschen, Erfassen, Fangen und Stoß entstehen für Personen, wenn sich die Maschine unbeabsichtigt vom Traktor löst!

Ersetzen Sie unverzüglich beschädigte Oberlenkerbolzen und Unterlenkerbolzen aus Gründen der Verkehrssicherheit.

Prüfkriterien für Oberlenkerbolzen und Unterlenkerbolzen:

- Sichtkontrolle auf Anrisse
- Sichtkontrolle auf Brüche
- Sichtkontrolle auf bleibende Verformungen
- Sichtkontrolle und Nachmessen auf Abnutzung. Die zulässige Abnutzung beträgt 2 mm.
- Sichtkontrolle auf Abnutzung der Kugelhülsen
- Gegebenenfalls: Festen Sitz der Befestigungsschrauben prüfen

Wird ein Verschleißkriterium erfüllt, Oberlenkerbolzen oder Unterlenkerbolzen ersetzen.

12.9 Schrauben-Anzugsmomente

		Nm		
M	S	8.8	10.9	12.9
M 8	13	25	35	41
M 8x1		27	38	41
M 10	16 (17)	49	69	83
M 10x1		52	73	88
M 12	18 (19)	86	120	145
M 12x1,5		90	125	150
M 14	22	135	190	230
M 14x1,5		150	210	250
M 16	24	210	300	355
M 16x1,5		225	315	380
M 18	27	290	405	485
M 18x1,5		325	460	550
M 20	30	410	580	690
M 20x1,5		460	640	770
M 22	32	550	780	930
M 22x1,5		610	860	1050
M 24	36	710	1000	1200
M 24x2		780	1100	1300
M 27	41	1050	1500	1800
M 27x2		1150	1600	1950
M 30	46	1450	2000	2400
M 30x2		1600	2250	2700

M	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
Nm	2,4	4,9	8,4	20,6	40,7	70,5	112	174	242	342	470	589



Beschichtete Schrauben haben abweichende Anzugsmomente.
Beachten Sie spezielle Angaben für Anzugsmomente im Kapitel Wartung.

13 Streutabellen für Streusalz (loses Schüttgewicht: 1,29 kg/l)

- Mechanischer Streuscheibenantrieb:
Erforderliche Zapfwellendrehzahl: 540 min¹ .
Ausnahme: Reduzierte Zapfwellendrehzahl erforderlich.
- Abstand der Streuscheibe vom Boden: 60 cm
- Die Tabellenwerte für die Ausbringmenge sind angegeben in g/m².
- Schieberstellungen für nicht angegebene Ausbringmengen [g/m²] können linear interpoliert werden.

Je nach Streustoffqualität und -zusammensetzung können Arbeitsbreite und Ausbringmenge variieren. Des Weiteren kann ein nicht ausreichend geöffneter Dosierschieber verstopfen und das Streumittel beschädigen. In diesem Fall sind die Einstellwerte so zu korrigieren, dass das Streumittel ungehindert austreten kann sowie die gewünschte Querverteilung erzielt wird.

13.1 Streutabelle geschwindigkeitsabhängig

 Streuschaufel lang (170 mm)				 Streuschaufel kurz (110 mm)			
Arbeitsbreite	Streu-breiten-begrenzung	Streu-scheiben-drehzahl	Aufgabe-punkt	Arbeitsbreite	Streu-breiten-begrenzung	Streu-scheiben-drehzahl	Aufgabe-punkt
1	0	-	-	1	0	1	G
2	40	1	B	2	40	3	G
3	50	3	B	3	50	5	I
4	70	5	C	4	70	6	I
5	90 	9	C	5	90	8	I
6	90 	7	C	6	-	-	-
7	90 	9	C	7	-	-	-
8	90	10	C	8	-	-	-

Erforderliche Schieberstellung

Arbeitsbreite	 Schieberstellung							Ausbringungsmenge g/m ²	Arbeitsbreite	 Schieberstellung							Ausbringungsmenge g/m ²
	9	10	10	10	11	12	14			14	15	16	17	19	21	24	
1	10	11	12	13	14	15	17	10	5	14	15	16	17	19	21	24	10
	12	13	14	15	16	17	20	20		17	19	21	22	24	27	32	20
	13	14	15	16	18	19	22	30		20	22	24	26	28	32	38	30
	14	15	16	18	19	22	22	40		22	25	27	29	32	36	44	40
2	10	11	12	13	14	15	17	10	6	15	16	17	18	20	22	26	10
	13	14	15	16	17	19	22	20		18	20	22	24	26	29	34	20
	15	16	17	18	20	22	26	30		21	24	26	28	31	34	42	30
	16	18	19	20	22	25	29	40		24	27	29	31	34	39	-	40
3	12	13	14	15	16	17	20	10	7	16	17	18	19	21	23	28	10
	15	16	17	18	20	22	26	20		19	21	23	25	28	31	37	20
	17	18	20	21	23	26	31	30		22	25	28	30	32	37	46	30
	18	20	22	24	26	29	34	40		25	28	31	33	37	42	-	40
4	13	14	15	16	17	19	22	10	8	16	18	19	20	22	25	29	10
	16	18	19	20	22	25	29	20		20	23	25	27	29	33	39	20
	18	20	22	24	26	29	34	30		24	27	29	31	34	39	-	30
	20	23	25	27	29	33	39	40		27	30	33	35	39	46	-	40
km/h	6	8	10	12	15	20	30		km/h	6	8	10	12	15	20	30	



AMAZONEN-WERKE

H. DREYER SE & Co. KG

Postfach 51
D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

Tel.: + 49 (0) 5405 501-0
e-mail: amazone@amazone.de
<http://www.amazone.de>

